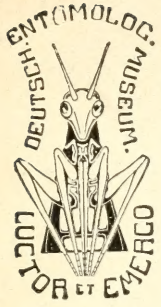
Band X, 1921



Entomologische Mitteilungen

Herausgegeben vom
Deutschen Entomologischen Institut
[Redaktion: Walther Horn.]

All men of science are brothers . . .
Edgew. David (August 1914)

Erschienen in 6 Einzelnummern
mit IV und 205 Seiten, 1 Tafel und 85 Textfiguren.

SMITHSONIAN INSTITUTION
274235
U.S. NATIONAL MUSEUM

Berlin-Dahlem
Goßler-Str. 20

Inhaltsverzeichnis.

Allgemeines.

Seite

Andreae, H., Sammelgeräte 199
Bergroth, E., Bibliographische Notiz 167
Hoffmann, W. H., Ein Denkmal für Carlos Finlay in Habana . 194
Horn, W., Et meminisse et vaticinari liceat
1. Über die Zukunft der systematischen Entomologie in Deutschland 1
2. Über Rezensionen und Verleger-Ansprüche 33
3. Über die Entthronung der entomologischen Museen in Europa 65
4. Über Erichson, Seidlitz und Ganglbauer. (Mit 20 Textfig.) 98
5. Über die Tragödie der Entomologie in Rußland 132
6. Über das Martyrium der Russ. Ent. Ges. 1916—1920 . . 166

Morphologie, Biologie.

Neresheimer, J. und Wagner, H., Zur Biologie des Centorrhynchus plumbeus Bris. (Mit 1 Textfig.) 8
Kleine, R., Der Stridulationsapparat der Hylobiini. (Mit 42 Textfig.) 16, 54, 85, 100, 133
Reuß, T., Neue Beiträge zur Artfrage, zur Variation und zur natürlichen Gruppierung der Dryadinae 186
Röber, J., Über Mimikry und verwandte Erscheinungen bei Schmetterlingen 23, 34, 68

Stammesgeschichte, Zoogeographie.

Bertsch, K., Ein Schmetterling als Glazialrelikt. (Mit 2 Textfig.) . 11
Horn, W., Haben Ur-*Phaeoxantha*-Formen den „Ameghino-Strom" bewohnt? 149

Bibliographie, Geschichte.

Bergroth, E., Bibliographische Notiz 167
Hoffmann, W. H., Ein Denkmal für Carlos Finlay in Habana . 194
Horn, W., siehe unter „Allgemeines" 1, 33, 65, 98, 132, 166

Faunistisches.

Seite

Bokor, E., Beiträge zur Käferfauna Ungarns 156
Kolbe, W., Beiträge zur schlesischen Käferfauna 75
Neresheimer, J. und **Wagner, H.**, Beiträge zur Coleopterenfauna der Mark Brandenburg XI. (Mit 3 Textfig.) 3

Coleoptera.

Bänninger, M., Vierter Beitrag zur Kenntnis der Carabinae 112, 151
Benick, L., Nomenklatorisches über Steninen 191
Bokor, E., Ein neuer Blindkäfer aus Ungarn 110
— Beiträge zur Käferfauna Ungarns 157, 169
Borchmann, F., Ein neuer Othnius aus Palawan 198
† **Ganglbauer** (W. Horn), Über Absidia-Podistra. (Mit 20 Textfig.) 98
Heller, K. M., Systematische und faunistische Notizen über Käfer . 195
Kleine, R., Der Stridulationsapparat der Hylobiini. (Mit 42 Textfig.) 16, 54, 85, 100, 133
Kolbe, W., Beiträge zur schlesischen Käferfauna 75
Neresheimer, J. und **Wagner, H.**, Beiträge zur Coleopterenfauna der Mark Brandenburg XI. (Mit 3 Textfig.) 3
Schuster, A., Die paläarktischen Tenebrioniden des Deutschen Entomologischen Instituts, I 41

Lepidoptera.

Bertsch, K., Ein Schmetterling als Glazialrelikt. (Mit 2 Textfig.) . 11
Reuß, T., Neue Beiträge zur Artfrage, zur Variation und zur natürlichen Gruppierung der Dryadinae 186
Röber, J., Über Mimikry und verwandte Erscheinungen bei Schmetterlingen 23, 34, 68
Schulz, V. G. M., Neues über Agrotis Chardinyi B. 175

Hymenoptera.

Enslin, E., Beiträge zur Kenntnis der Tenthredinoidea VII. . 181
Meyer, R., Zur Kenntnis des Oxybelus monachus Gerst. . . . 48
Schultheß Rechberg, A. v., Zur Kenntnis äthiopischer Vespiden 121, 143
— Eine Vespide aus dem Deutschen Entom. Institut 200

Diptera, Hemiptera.

Bergroth, E., Bibliographische Notiz 167
Poppius, B., Zwei neue Miriden 82

Rezensionen etc.

Armbruster, L., Deutschlands Bienenweide in Zahl und Bild I. . . . 129
— Wachsmottenbekämpfung mittels Zyklon 129
— Zum Problem der Bienenzelle 130
Baer, W., Die Tachinen als Schmarotzer d. schädl. Insekten; ihre Lebensweise, wirtschaftl. Bedeut. u. systemat. Kennzeichnung 164
Balfour-Brown, Frank, Keys to the orders of Insects 94

Seite

Berner, U., Manger, B. u. Pritzl, J., Zur Geschichte der deutschen Betriebsweise 128
Betten, R., Kampfbuch gegen Ungeziefer und Pilz in den verschiedenen Monaten 165
Böhmig, L., Die Zelle 96
Bonsels, Wald., Die Biene Maja und ihre Abenteuer 162
Brohmer, P., Fauna von Deutschland 64
Brues, Ch. Th., Insects and Human Welfare 131
Bürger, O., Reisen eines Naturforschers im tropischen Südamerika . 31
v. Buttel-Reepen, H., Die neue (?) verheerende Milbenkrankheit der Bienen 129
Comstock, A., The Nature-Study Review: The Common Butterflies & Moth No. 201
Comstock, J. H., An Introduction to Entomology. Vol. I 130
— The Wings of Insects 202
Detzner, H., Vier Jahre unter Kannibalen 129
Deegener, Handbuch der Entomologie. Geschlechtsorgane 162
Doflein, B., Mazedonische Ameisen 32
Eckstein, F., Die einheimischen Stechmücken 205
Ehringhaus, A., Das Mikroskop, seine wissenschaftlichen Grundlagen und seine Anwendung 163
Fitschen, J., Gehölzflora 129
Forel, A., Le Monde Social des Fourmis. Vol. I 127
Gauckler, H., Die Groß-Schmetterlingsfauna Nord- und Mittel-Badens 164
Gebien, H., Käfer aus der Familie Tenebrionidae 96
Guenther, K., Kultur und Tierwelt 162
Handlirsch, A., Handbuch der Entomologie: Palaeontologie 95
— Handbuch der Entomologie: Phylogenie 162
Houlbert, C., Les Coléoptères d'Europe: France et Régions voisines 128
— Les Insectes 64
Kaltenbach, A., Die Bienenzucht 97
Kennel, J., Die paläarktischen Tortriciden 204
Klek, J., und **Armbruster, L.**, Die Bienenkunde des Altertums . . . 128
Krancher, O., Entomol. Jahrbuch. XXX. Jahrg. 1921 31
Kropotkin, P., Gegenseitige Hilfe in der Tier- und Menschenwelt. 205
Kunze, A., Die Tagfalterfauna Anhalts 130
Kutter, H., „Gehe hin zur Ameise“ 128
Lampert, K., Das Leben der Binnengewässer 95
Leonardi, G., Monografia della Cocciniglie Italiane 165
Lloyd, J. Th., The Biology of North American Caddis Fly Larvae . 163
Lucks, R., Bau, Leben und Aufzucht des Seidenspinners (Sericaria mori) 94
Maeterlinck, M., Das Leben der Bienen. Auswahl 205
Martini, E., Über Stechmücken, besonders deren europ. Arten und ihre Bekämpfung 97
Morstatt, H., Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur. D. Jahr 1920 164
Niemann, G. und Honigmann, H. L., Zoolog. Wörterbuch 94
Pierce, W., Dwight, Lectures in applied Entomology 162
— Sanitary Entomology 202

Seite

Preuß, Ch., Preußische Imkerschule 130
Preuß, E., Meine Bienenzucht-Betriebsweise und ihre Erfolge 130
Prochnow, O., Handbuch der Entomologie. Mechanik des Insektenfluges 162
Punnet, R. C., Mimicry in Butterflies 201
Sahlberg, J., Enumeratio Hemipterorum Heteropterorum Faunae Fennicae 63
Schoenichen, W., Praktikum der Insektenkunde 205
Schröder, Chr., Handbuch für Naturfreunde, II 165
— Handbuch der Entomologie 95, 162
Schmitt, C., Anleitung zur Haltung und Beobachtung wirbelloser Tiere 31
— Erlebte Naturgeschichte 32
Schmitz, W., Bergische Bienenzucht 95
Spilger, L., Biologische Versuche 130
Steinhardt, J., Vom wehrhaften Riesen und seinem Reiche 63
Stellwaag, F., Die Traubenwickler (Heu- und Sauerwurm) 96
Taschenberg, O., Bibliotheca Zoologica II 204
Tillyard, The Biology of Dragonflies 202
Tullgren, A. und **Wahlgren, E.**, Svenska Insekter 127
Underhill, B. M., Parasites and Parasitosis of the Domestic Animals 203
Verhandlungsbericht über die Beratung v. Bienenzuchtfragen am 17./18. März 1919 im Preuss. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten 94
Voigt, M., Die Praxis der Naturkunde, 2. erweiterte Aufl. der „Praxis des naturkundl. Unterrichts“ 31
Voigt-Oschatz, M., Mit Kescher und Lupe 204
Winter, F. W., Zur Bekämpfung der Fliegenplage 97
Zander, E., Zeitgemäße Bienenzucht. Heft I. Bienenwohnung und Bienenpflege 164

Redaktionelles.

Im Anfang des Jahres lag bereits eine ganze Reihe von sogenannten „Fahnenabzügen“ vor, bei welchen somit die neueren redaktionellen Grundsätze, zu welchen uns die Not der Zeit jetzt gezwungen hat, keine Anwendung finden konnten. Eine diesbezügliche Korrektur dieser „Fahnenabzüge“ wäre zu teuer geworden. Darauf ist es in erster Linie zurückzuführen, daß im vorliegenden Jahrgang noch hier und da etwas Raum verschwendet worden ist. Erst die letzten Hefte konnten so ausgestaltet werden, wie es fortan der Fall sein soll. Ganz besonders soll außerdem versucht werden, lange Artikel, die eine ganze Reihe von Fortsetzungen bedingen würden, tunlichst zu vermeiden und dafür mehr kleine Artikel und solche von mittlerem Umfang (bis zu ca. 10 Seiten Länge) zu bringen, damit auf diese Weise der Inhalt jedes Jahrganges vielseitiger wird. Voraussichtlich werden fortan statt 6 Hefte à 2 Bogen Umfang (zusammen also 12 Bogen) 5 Hefte à 2½ Bogen Umfang (zusammen also 12½ Bogen) herausgegeben werden. Das Recht der textlichen Kürzung aller Manuskripte behält sich die Redaktion auch weiter vor (siehe S. 1).

Band X, Nr. 1
5. Januar 1921

Entomologische Mitteilungen

Herausgegeben vom Deutschen Entomologischen Institut
[Redaktion: S. Schenkling und Walther Horn]

All men of science are brothers . . .
Edgew. David (August 1914)

FEB 3 '21

INHALT

Horn, W., Et meminisse et vaticinari liceat: 1. Über die Zukunft der „systematischen" Entomologie in Deutschland ..... p. 1
Neresheimer, J., und Wagner, H., Beiträge zur Coleopterenfauna der Mark Brandenburg XI (Mit 3 Textfig.) ..... p. 7
Bertsch, K., Ein Schmetterling als Glazialrelikt. (Mit 2 Textfig.) .... p. 11
Kleine, R., Der Stridulationsapparat der Hylobiini (Col.). (Mit 42 Textfig.) p. 16
Röber, J., Über Mimikry und verwandte Erscheinungen bei Schmetterlingen ..... p. 23
Rezensionen ..... p. 31

Berlin-Dahlem
Goßler-Str. 20

Preis dieses Heftes im Buchhandel 3.50 M.

Heute geht das erste Heft des neuen Jahrgangs der „Ent. Mitteilungen“ in die Welt hinaus, zum erstenmal seit langer Zeit wieder auf gutem Papier und im alten Format! Schweren Herzens war jahrelang auf letztere zwei Punkte verzichtet worden: teils gab es kein gutes Papier, teils war es unerschwinglich teuer, so daß billige Gelegenheiten trotz etwas abweichenden Formates benutzt werden mußten; die Abonnementspreise hätten sonst noch höher gesetzt werden müssen. — Es wird jetzt jeden zweiten Monat ein Heft versandt werden, so daß der Jahrgang 6 Hefte umfassen wird.

Einem oft geäußerten Wunsch entsprechend ist nunmehr außer dem Bankkonto des „Vereins zur Förderung des Deutschen Entomologischen Institutes“ bei der Dresdner Bank, Wechselstube A II, Berlin-Lichterfelde, auch ein Postscheck-Konto auf den Namen „Deutsches Entomologisches Institut“ (nicht: Verein zur Förderung des Deutschen Entomol. Institutes) unter Nr. 104522 beim Postscheckamt Berlin eingerichtet. **Deutsches Entomologisches Institut.**

„Supplementa Entomologica“ werden fortan zu den aufgedruckten Buchhändlerpreisen verkauft, die ganze Serie Nr. I—VIII an Abonnenten und Buchhändler zum Vorzugspreis von **60 Mark**. Für das Ausland kommt Porto hinzu.

„Entomologische Monatsblätter“, vollständige Serie (2 Bände, 1876—80) werden für Abonnenten und Buchhändler für **10 Mark** excl. Porto abgegeben.

Neue Eingänge für die Bibliothek.

Engel, Dipteren, die nicht Pupiparen sind, als Vogelparasiten.
Verlag Datterer & Cie., Schmitt, Anleitung zur Haltung und Beobachtung wirbelloser Tiere.
Masi, 16 Separata.
Hetschko, Verzeichnis der Schriften von Theodor Becker.
Krüger, Beiträge zur Systematik und Morphologie der mitteleuropäischen Hummeln.
Emm. Reitter, 54 Separata seines verstorbenen Vaters.
Saalas, Sahlberg, Enumeratio Hemipterorum Heteropterorum Faunae Fennicae.
Pape, Mehrere eigene und fremde Separata.
Stellwaag, 12 Separata.
Verlag Quelle und Mayer, Brohmer, Fauna von Deutschland, 2. Aufl.
Chapin, 7 Separata.
Meyer, Apidae-Sphecodinae.
Schmitt, Beiträge zur Biologie der Feldwespe.
Schilder, 4 Separata.
Stellwaag, 12 Separata.
Koch, Das Bienenwesen und die Bienenpflege.
Strand, Beiträge zur Lepidopterenfauna Norwegens und Deutschlands.
Trägårdh, 35 Separata.
Navás, 38 Separata.
Habermehl, 8 Separata.
Horn, Wissenschaftliche Ergebnisse der schwedischen entomologischen Reise des Herrn Dr. A. Roman in Amazonas: Cicindelidae.

Redaktionelles.

Alle Autoren werden gebeten, jedes fertige Manuskript noch einmal darauf zu prüfen, ob es irgendwie gekürzt werden kann. Die Not der Gegenwart ist zu groß, als daß auch nur eine überflüssige Zeile gedruckt werden sollte. Auf jeden Fall muß sich die Redaktion das Recht für textliche Kürzungen vorbehalten, soweit der Sinn dadurch nicht leidet. Autoren, die damit nicht einverstanden sind, werden gebeten, ihre Manuskripte zeitig genug zurückzuverlangen, denn der Druck von bereits gesetzten Arbeiten kann leider nur bei Kostenersatz unterbleiben.

Et meminisse et vaticinari liceat.

Von **Walther Horn,** Berlin-Dahlem.

I. Über die Zukunft der „systematischen" Entomologie in Deutschland.

Seit einem Jahr verfolge ich die Entwickelung der entomologischen Verhältnisse in Deutschland unter Vergleich mit denen der mir zugänglichen anderen Länder. Seit Ende 1919 habe ich die Lage bereits für ernst angesehen. Auf dem I. Deutschen Coleopterologentag in Arnstadt (28. V. 1920) wies ich darauf hin, daß die Verhältnisse bereits bedrohlich seien; ich betonte dabei, daß die Hauptgefahr weniger in den noch mehr oder weniger unterbrochenen internationalen Beziehungen läge als vor allem in dem Literaturmangel. Damals (Mai) betrugen die Unkosten für einen Druckbogen (16 Seiten Oktav) etwa 600 Mark; jetzt sind sie unter Berücksichtigung von Umschlag, Porti, Versand, Cliché, Separata usw. so hoch gestiegen, daß alles in allem fast 2000 Mark jährlich pro Bogen jeder Zeitschrift gerechnet werden müssen. Damit sind die meisten deutschen entomologischen Zeitschriften wohl im wesentlichen „kaufmännisch bankrott"! Dazu kommt, daß der Tiefstand unserer Valuta den Ankauf von ausländischer Literatur nicht mehr gestattet und daß obendrein die früheren Bücherschätze des Inlandes bereits in hohem Maße nach dem Aus-

land ausverkauft sind. Kauf und Tausch der Auslandsliteratur ist somit für die Zukunft aufs höchste gefährdet. Ob es später möglich sein wird, abgesehen von wenigen Stellen, diese Lücken auszufüllen, ist wenig wahrscheinlich. — Eine zweite ernste Klippe sind die hohen Preise für Bücherbinden und das dürftige Papier usw.

Nicht ganz so hoffnungslos steht es mit der Frage des Insektenmaterials, da inländisches zu beschaffen, ausländisches vorläufig noch aufgespeichert ist und die entstehenden Mängel später relativ leichter und schneller gehoben werden könnten, sobald unsere Valuta steigt. Anders ist es in dieser Hinsicht mit dem Bestand der vorhandenen Sammlungen; zahllose sind bereits in das Ausland verkauft und neue große Sammlungen können in absehbarer Zeit spärlich entstehen: Kosten für Insekten, Schränke, Kästen, Nadeln, Porto; dazu der Platzmangel, die Versandschwierigkeiten (Erlaubnis und Unsicherheit). Leider ist auch nicht zu verschweigen, daß der Hang zum Realen immer mehr zunimmt; Entomologen sammeln jetzt oftmals ganz andere Dinge — — —.

Ist das rollende Rad noch aufzuhalten und wodurch? In letzter Instanz ist das Ganze natürlich eine Valutafrage: es fehlt an Geld! Daß unsere „systematische" entomologische Wissenschaft in Deutschland auf alter Höhe sich halten könnte, ist allerdings nach meiner Anschauung völlig ausgeschlossen!

Zum Ausgleich mancher dieser Mißstände wird von manchen Seiten auf hohe Valutazuschläge besonders bei auswärtigen Mitgliedern für Gesellschaften hingewiesen. Ich halte diesen Weg nicht nur für gefährlich, sondern auch für ziemlich hoffnungslos. Die Zahl dieser Herren ist selten erheblich groß, meist sind es obendrein gute Bekannte, das Ausland ist längst mißtrauisch gegen solche Differenzen zwischen In- und Auslandspreisen geworden, und im Ausland ist die Lage der „systematischen" Entomologie zumeist auch sehr dürftig geworden, vor allem in U.S.Amerika, England und Canada. Wenn wir außerdem im Austausch gegen unsere „papierwertigen" deutschen Publikationen die „goldwertigen" Zeitschriften des Auslands gleich gegen gleich erbitten, haben wir da nicht auch eine gewisse moralische Pflicht dem Ausland gegenüber?

Ob es wohl bald dahin kommt, daß Autoren einen erheblichen Teil der Druckkosten ihrer Arbeiten und die der Separata übernehmen müssen? Bescheidener werden jedenfalls die Autoren werden müssen, denn es ist jetzt längst ein „Geschenk" für einen Autor, wenn er einen Artikel gedruckt bekommt. Textliche

Kürzungen wesentlicher Natur wird sich jeder gefallen lassen müssen; es heißt denkbarst viel auf kleinstem Raum zu geben; die Not ist zu groß!

Unsere bescheidene Zeitschrift „Entomologische Mitteilungen" wird für das Jahr 1921, falls keine neuen Preiserhöhungen einsetzen, ca. 24000 Mark kosten, obwohl keinerlei Honorar usw. gezahlt wird (für 12—13 Bogen Umfang!). Der Abonnementspreis müßte im Inland auf 60 Mark erhöht werden, um die Kosten zu decken, denn das Defizit beträgt ca. 16000 Mark. Das „Deutsche Entomologische Institut" kann keine Zuschüsse geben; ich muß sehen, wo und wie ich das Geld zusammenbringe; denn eine weitere Erhöhung der Abonnentenbeiträge halte ich vorläufig für unmöglich. Es heißt Ruinen retten, um dann — wieder aufzubauen! Mancher hat mir bisher geholfen. Ob mir wohl auch jetzt wieder neue Helfer erstehen?

Beiträge zur Coleopterenfauna der Mark Brandenburg. XI.

Von **Dr. J. Neresheimer** und **H. Wagner**, Berlin.

(Mit 3 Fig. im Text.)

Neuraphes talparum Neresh. et Wagn. nov. spec. (Fig. 2). — Zufolge der Stirngrübchen in die Verwandtschaft des *N. carinatus* Muls. und *rubicundus* Schaum gehörig, von beiden durch die Skulptur der Stirne und durch folgende Merkmale verschieden: Durchschnittlich etwas kleiner als die beiden genannten Arten, von etwas gedrungenerem Bau, besonders die Flügeldecken etwas kürzer und seitlich mehr gerundet. Der Halsschild erscheint im vorderen Drittel etwas mehr konisch verengt, macht daher einen mehr glockenförmigen Eindruck, während derselbe bei *rubicundus* Schaum (Fig. 1) bis nahe zum distalen Viertel fast parallelseitig ist und dann ziemlich plötzlich zugerundet verengt erscheint. Der Kopf ist etwas schmäler und etwas kürzer als bei *rubicundus*, die Augen sind gewölbter und treten seitlich mehr vor, hinter denselben ist er schärfer eingeschnürt, der Hals daher dünner. Die Frontalgrübchen sind wesentlich größer wie bei *rubicundus*; zwischen den Grübchen gegen den Scheitel hin ist der Kopf in eine beulenförmige Erhabenheit aufgetrieben, welche bisweilen von einer feinen, kurzen Furche durchzogen wird (Fig. 2), während derselbe bei *rubicundus* unmittelbar neben den Frontalgrübchen je eine beulige

Erhabenheit aufweist, die durch eine breite, rundliche Vertiefung getrennt wird (Fig. 1). (Bei *carinatus* Muls. ist die

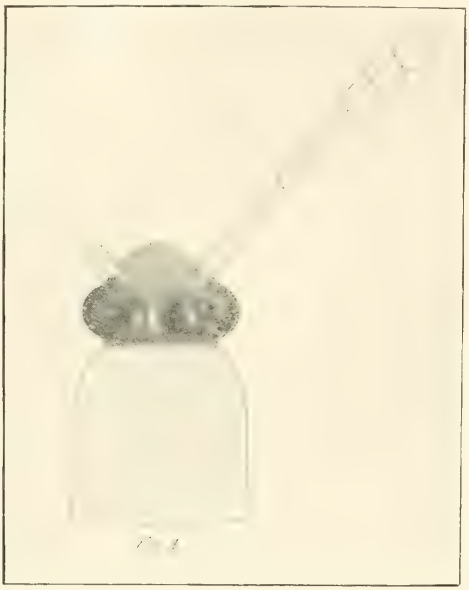


Fig. 1.

Fig. 2.

Stirne zwischen den Grübchen ganz eben.) Die Fühlerhöcker sind bei *talparum* gleichfalls kräftiger als bei *rubicundus* entwickelt; die

Fühler sind etwas kürzer, da die drei letzten Fühlerglieder stärker quer sind.

Die beiden beigefügten, etwas schematisierten Figuren (1 und 2) lassen die Hauptunterschiede der beiden namentlich in Frage kommenden Arten deutlich erkennen.

N. talparum nob. ist in der Färbung ebenso variabel wie *rubicundus* Schaum, von hellrostgelb bis dunkel-rötlichpechbraun variierend; jedoch bleibt auch bei dunklen Individuen der Vorderkörper heller rostrot.

Long.: 1 mm.

Wir sammelten die Art in kleiner Anzahl in Wildpark-Golm (29. XII. 1918); sie lebt in den Nestern des Maulwurfs (*Talpa europaeus* L.), aber unserer Erfahrung nach bloß in solchen, die aus dürrem Laub hergestellt sind. Die Art dürfte weiter verbreitet sein und wir vermuten, daß alle bisher als *rubicundus* Schaum angesprochenen, in Maulwurfsnestern erbeuteten (z. T. in der Literatur bereits erwähnten) Tiere unserer Art angehören.

Neuraphes plicicollis Rttr. — Von dieser bisher nur aus dem Balkangebiet und aus Mähren bekannt gewesenen, interessanten Spezies siebte ich 3 Exemplare[1]) bei Chorin-Teeröfen (10. X. 20) aus faulem, verpilztem Holz einer gestürzten, alten Rotbuche.

Die Gattung *Neuraphes* Thoms., welche in der überwiegenden Mehrzahl ihrer Arten dem südlichen Mitteleuropa (besonders den Gebirgen) und dem Mediterrangebiet angehört, weist mit der ebengenannten Art den sechsten Vertreter in der Mark Brandenburg auf. — Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, daß ich

Neuraphes Sparshalli Denny in 2 Exemplaren gleichfalls in Chorin (19. IX. 20) aus dem in unserem letzten (X.) Beitrag erwähnten Heu und Schilf, mit welchem die Fenster eines Kellers beim Kloster Chorin ausgestopft waren, siebte (det. N. et W., c. N.).

Hydnobius punctatissimus Steph. wird von Ganglbauer (Käf. Mitt.-Eur **3**. p. 206 [1899]) als tiefschwarze Aberration des *punctatus* Sturm. geführt und als analoge Form des *H. multistriatus* Gyll., *tarsalis* Riehl (l. c. p. 205) genannt; Fleischer hat in seiner Bestimmungstabelle der *Liodini* (Best.-Tab. **63**, p. 15—17, 1908) die beiden schwarzen Formen identifiziert und als ab. *punctatissimus* Steph.

---

[1]) Mit einem cotypischen Exemplar der Coll. v. Heyden im D. Ent. Mus. völlig übereinstimmend.

(der prioritätsberechtigte Name) zu *H. punctatus* Sturm gestellt. — Unserer Vermutung nach dürften beide Autoren ihr Urteil, mit Bezug auf die systematische Wertung dieser Form nur auf Grund eines geringen Materiales aufgebaut haben, was wir daraus schließen, daß dieselbe selbst in den großen Sammlungen des Deutschen Entomologischen Museums (Coll. Kraatz, Coll. von Heyden) nur in einzelnen Individuen vertreten ist. Im Herbst dieses Jahres glückte es uns, *H. punctatissimus* Steph. in einiger Anzahl zu erbeuten; da alle Stücke in der Färbung durchaus konstant, tiefschwarz, in der Größe durchschnittlich wesentlich größer als *punctatus* sind, in der Skulptur und im Bau des Halsschildes mehr zu *multistriatus* hinneigen, während die Schenkelzähnung der Männchen mehr der des *punctatus* entspricht, die Form also — von der schwarzen Färbung abgesehen — zwischen den beiden genannten Arten einen durchaus intermediären Charakter zeigt, möchten wir *punctatissimus* eher als eine **gute Art** ansprechen.

Wir streiften *H. punctatissimus* Steph. am 25., 27. 29. IX. und 9. X. 20 in je mehreren Exemplaren bei Sonnenuntergang (zwischen 4 und 5 Uhr) von Gras an den Rändern von Getreidefeldern in der Nähe der Untergrundbahn bei Dahlem-Dorf (det. und c. N. et W.).

Oligella foveolata Allib. — Im Wannseegebiet in der Nähe von Dreilinden (24. X. 20) aus einem verrotteten Düngerhaufen, in Gesellschaft von zahlreichen anderen Ptiliiden (*Nephanes Titan* Newm., *Ptilium exaratum* Allib., *minutissimum* Web., *Ptiliolum Kunzei* Heer, usw.) in Anzahl gesiebt (det. und c. N.).

Adalia bipunctata ab. **10-pustulsta** Penecke[1]). — Am 2. VIII. 1918 in einem Exemplar in Gesellschaft zahlreicher anderer Formen bei Friedrichshagen von niederen Eichenbüschen geklopft; nach Wingelmüller ist die ab. **8-pustulata** Penecke nicht — wie in Schilskys Verzeichnis — zur ab. *pantherina* L. synonym zu stellen, sondern als selbständige Aberration zu führen; auch sie findet sich in der Mark und wurde von mir in einem Exemplar bei Frankfurt a. O. (Eichwald, 5. VI. 18) mit zahlreichen anderen Coccinelliden von niederen Sträuchern geklopft (det. Wing. c. W.).

[1]) Die Determination der Coccinelliden verdanke ich wieder meinem leider inzwischen verstorbenen l. Freund Wingelmüller-Wien, der dieselben, soweit sie der paläarkt. Region angehören, in meisterhafter Weise beherrschte. (Wagner.)

Coccinella 10-punctata L. — Von dieser außerordentlich variablen Art fehlen in Schilskys Verzeichnis eine kleine Anzahl Formen, die sowohl nach Ganglbauer (Käf. Mitt.-Eur. **3**, p. 1001, 1899), wie auch nach Wingelmüller als solche aufrechterhalten werden können; da sie sich auch in der Mark finden, sind sie in Schilsky mit einem * versehen, nachzutragen. Es sind die Formen:

ab. **4-punctata** L.; 1 Exemplar im Hochmoor bei Paulsborn (Grunewald, 9. VII. 18) von Birken geklopft (c. W.).

ab. **consita** Wse.; 1 Exemplar in Gesellschaft der vorigen Form (c. W.).

ab. **12-punctata** Müll.; gleichfalls 1 Exemplar mit den beiden vorhergehenden zusammen gefangen (c. W.).

ab. **malleata** Gradl.; 1 Exemplar in Gesellschaft der ab. *Buddebergi* Heyd. und anderer Formen im Kl.-Machnower Busch (5. VII. 18) von Birken geklopft (c. W.). — Neu für die Mark ist ferner die in Schilsky geführte ab. **lateripunctata** Gradl.; 1 Exemplar am Gr.-Machnower Weinberg (28. VI. 18) von Eichen geklopft (c. W.).

Coccinella conglobata L. ab. **variegata** J. Müll. et ab. **meridionalis** J. Müll. (Coccin. Dalmatiae, Verh. zool.-bot. Ges. Wien **51**, p. 520, 1901). — Diese beiden Formen fehlen in Schilskys Verzeichnis gleichfalls; sie sind als deutsch und märkisch nachzutragen; erstere Form klopfte ich in einem Exemplar bei Mittenwalde (28. VI. 18) von Weiden, letztere in 1 Exemplar in Gesellschaft zahlreicher anderer Coccinellen, in der Jungfernheide (20. VII. 18) von Eichen (det. Wing., c. W.).

Propylaea 14-punctata L. ab. **bifasciata** Walter. — Ein Exemplar auf den Kalkbergen bei Rüdersdorf (31. V. 18) von niederen Pflanzen gestreift, ein zweites Exemplar im Briesetal b. Birkenwerder (1. VII. 18) von Erlen geklopft (det. Wing., c. W.).

Anthicus instabilis Schmidt. — Diese interessante Art, welche nach Schilskys Verzeichnis bisher nur aus dem Elsaß bekannt war, wurde von Herrn Kriegsrat Schallehn, dem wir die Mitteilung verdanken, in 2 Exemplaren am Ufer des Schlachtensees (im Grunewald) am 10. V. 14 aus Anspülicht gesiebt (det. et c. Schallehn).

* * *

Zur Biologie des *Ceuthorrhynchus plumbeus* Bris. (Fig. 3).

C. plumbeus Bris. gehört zweifellos zu den seltensten Vertretern dieser umfangreichen Gattung, was schon daraus hervorgeht, daß selbst Reitter die Art unbekannt geblieben zu sein scheint, denn er führt sie in seiner „Fauna germanica" (Bd. 5. 1916) nicht an, obwohl sie Brisout (Abeille 5. p. 450. 1868—1869) nach einem Stück aus Deutschland beschrieb. Die Tatsache, daß in der Literatur seit Brisouts Beschreibung sich keinerlei umfassendere Angaben über seine Verbreitung finden und auch Schilsky in seinem „Syst. Verz. Käf. Deutschl. u. Deutsch-Österr." (p. 177. 1909) **Ceuth. plumbeus* aus dem gesamten Faunengebiet nur mit dem einen Fundort „Mark" versieht, sind weitere Beweise für seine Seltenheit.

Im Frühjahr 1916 gelang es dem einen von uns, ein Exemplar aus einem Überschwemmungsgeniste der Havel nächst Golm (6. II. 16) zu sieben und ein zweites Exemplar im Elstal bei Luckenwalde (22. IX. 1918) am Rande eines Ackers zu streifen. Damals wurde in uns bereits die Vermutung erweckt, daß *C. plumbeus* Bris. ein Spätsommertier sei. Am 17. X. 20 unternahmen wir wieder eine Exkursion nach Wildpark-Golm. Halbwegs zwischen Wildpark und Golm fanden wir am Rande eines Kartoffelackers einige Häufchen welken Unkrautes, welche wir über dem Klopftuch durchsiebten. Zu unserer großen Freude fand sich in dem Gesiebe eine kleine Anzahl eines grauen *Ceuthorrhynchus*, welchen wir sofort als *C. plumbeus* Bris. erkannten. Da die Tiere eine tadellos reine Beschuppung aufwiesen, konnten sie demnach erst kurze Zeit dem Puppenlager entschlüpft sein. — Daß die Art ein Cruciferenbewohner sei, war uns selbstverständlich, da seine nächste Verwandtschaft durchaus solche umfaßt. Es war uns auch bereits das Vorhandensein von dürren Blüten- resp. Samenständen einer Crucifere in den Unkrauthäufchen aufgefallen, und so konnte es nicht schwer fallen, auf dem Acker identische Pflanzen aufzufinden; die dürren Pflanzen fanden sich auch am Rande des Ackers noch in größerer Anzahl vor. Überrascht wurden wir dadurch, daß gleich die erste dem Boden entnommene Pflanze an der Wurzel einige, den Wurzelgallen von *Gymnetron linariae* Pz. an *Linaria* ähnliche Cecidien aufwies, in welchen wir sofort den Entwicklungsherd des *C. plumbeus* vermuteten. Wir sammelten nun eine größere Anzahl Pflanzen, die sämtlich mehr oder minder zahlreiche Wurzelgallen aufwiesen, ein, um sie zu Hause einer genaueren Untersuchung zu unterziehen. — Eine dürre, ausgesamte Pflanze, die an der einen Seite noch einen frischen, kleinen Adventivsproß mit Blüten aufwies, leitete uns auf lebende Pflanzen, welche sich noch in größerer

Anzahl auf dem nebenliegenden Brachacker vorfanden, hin. Es handelt sich um das auf Äckern weit verbreitete ***Erysimum cheiranthoides*** L.

Die sofort nach der Heimkehr vorgenommene Untersuchung der Cecidien ergab nun die restlose Bestätigung unserer Vermutung, es fanden sich in den — meist schon verlassenen — Gallen noch eine gelblichweiße Larve, eine ebenso gefärbte Puppe, ein halbentwickelter Käfer (♂) und zwei vollends reife, männliche Imagines.

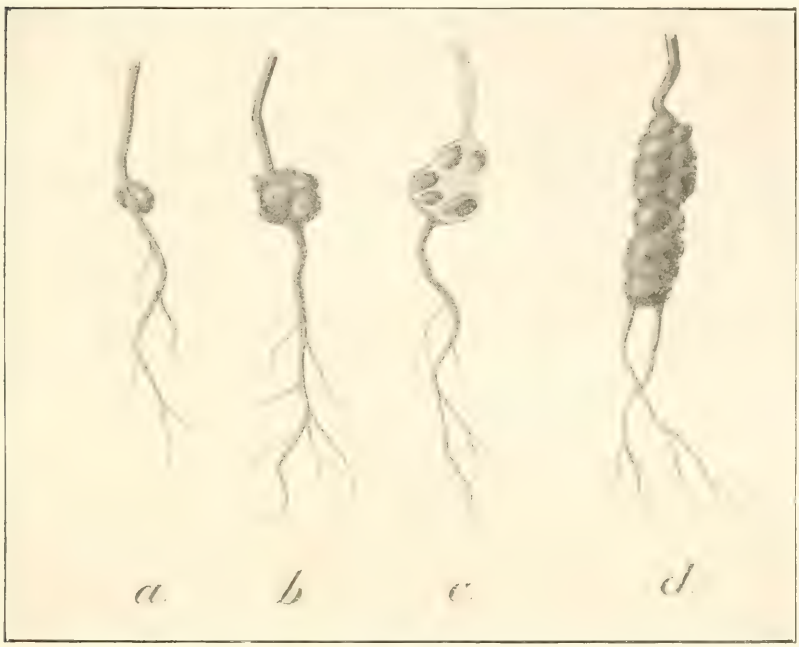


Fig. 3.

Aus den bisher erwähnten Ergebnissen unserer Untersuchung ist zunächst klar ersichtlich, daß *C. plumbeus* Bris. tatsächlich ein Spätsommertier ist, welches wohl erst in den Monaten September bis Oktober seine Reife erlangt und dann sein Puppenlager verläßt. Ferner aber geht daraus hervor, daß die Fortpflanzung erst nach erfolgter Überwinterung stattfinden dürfte. Die Weibchen werden somit im Frühjahr ihre Eier an die Wurzeln der überwinterten Sämlinge — die Pflanze ist überwinternd 1jährig! — ablegen und in den Sommermonaten geht sodann die Entwicklung der Larve vor sich. — Die Gallen treten an einer Pflanze oft in Anzahl auf und bilden dann eine wurstähnliche, mit rundlichen oder halbkugeligen Anschwellungen versehene Ver-

dickung der Wurzel (Fig. 3d); häufiger sind die Gallen etwa erbsengroß, gleichfalls mit unregelmäßigen, rundlichen Anschwellungen (Fig. 3b) versehen; es entspricht dann jede solche Anschwellung einer Larvenkammer, wie der Längsschnitt (Fig. 3c) zeigt. Die Nährgefäße der Pflanze werden dadurch nur wenig gefährdet oder beschädigt, so daß ihre Weiterentwicklung nicht behindert erscheint. Selten finden sich nur einkammerige Gallen (Fig. 3a) an einer Wurzel, die dann die Größe eines stärkeren Hanfkornes erreichen.

Die Art scheint nur sporadisch aufzutreten und dann nur die enger zusammenstehenden Individuen einer artidentischen Pflanzengesellschaft in größerer Anzahl zu befallen; denn während sich die von uns gesammelten Gallen an fast allen *Erysimum*-Exemplaren fanden, die an dem Rand des Ackers in etwa 10 m Länge wuchsen, fand sich an einer ganzen Anzahl von Pflanzen auf dem nebenliegenden Acker auch nicht die Spur einer Galle.

Es ist vielleicht zweckmäßig, auch in systematischer Hinsicht einige Worte über die Art zu bringen, da sie in den gebräuchlichen deutschen Bestimmungsbüchern fehlt.

C. plumbeus Bris. steht dem *C. constrictus* Marsh. — wie dies Brisout (l. c.) bereits hervorhob — sehr nahe, und gleicht ihm in Größe und Färbung völlig, ist von ihm jedoch leicht durch die etwas schlankere und weniger gewölbte Gestalt, im Verhältnis zu den Flügeldecken breiteren, mehr glockenförmigen Halsschild und die feineren Punktstreifen der Flügeldecken zu trennen. Während bei *constrictus* die Punktstreifen der Flügeldecken nur sehr feine und kurze Härchen, die Zwischenräume aber zwei Reihen mehr schuppenartiger Härchen tragen, sind bei *plumbeus* die Punktstreifen mit ebenso langen und starken Schuppenhärchen wie die Spatien bekleidet. — Beim ♂ sind die kurzen und breiten 4 hinteren Schienen wie bei *constrictus* an der apikalen Innenecke in eine nach innen gerichtete, dornförmige Spitze ausgezogen; das Metasternum und 1. Sternit zeigen eine gemeinsame flache Grube, das Analsegment weist ein kleines ziemlich flaches Grübchen auf.

Ein Schmetterling als Glazialrelikt.

Von **Karl Bertsch** (Ravensburg.)

(Mit 2 Fig. im Text.)

Im Frühsommer fliegt auf den Hochmooren des deutschen Alpenvorlandes ein gelber Schmetterling. Gar prächtig erstrahlt im Sonnenschein das tiefe Schwefelgelb seiner Flügel, das eine breite, dunkelbraune Einfassung und eine zarte, rosenrote Saumlinie herrlich zur Geltung bringt. Es ist der Moorgelbling, *Colias palaeno*, einer der schönsten deutschen Tagfalter.

Dieser Schmetterling ist nicht allgemein verbreitet. Sein Hauptgebiet sind der Norden und die Alpen. In der Schweiz findet er sich „nur in der eigentlichen Alpenkette, in durchaus alpinen Höhen, ja vorzugsweise in den Zentralalpen". Aus dem Alpenvorland ist er von folgenden Flugplätzen beobachtet: 1. Staatsried Sattenbeuren. 2. Steinhauser Ried. 2a. Mittelbiberacher Ried. 3. Ummendorfer Ried. 4. Wettenberger Ried. 5. Füramooser Ried (?). 6. Wurzacher Ried. 7. Haidgau. 8. Dorrachried. 9. Tannried. 10. Reichermoos. 11. Riebgartenmoos. 12. Burgermoos. 13. Grüdlenried. 14. Kißlegg. 15. Eisenharzer Moore. 16. Isny. 17. Bad Oberdorf. 18. Markt Oberdorf. 19. Haspelmoor. 20. Dachauer Moos. 21. Freising. 22. Deichselfurt. 23. Diemendorf. 24. Seeshaupt. 25. Beuerberg. 26. Geltinger Moos. 27. Allmannshauser und 28. Bachhausener Filz. 29. Miesbach. 30. Schliersee. 31. Rotwand. 32. Miesing. 33. Bernau.

In den Mooren der Chiemseegegend soll er häufig sein, so daß sich dort bei genauem Nachsuchen die Zahl der Fangplätze noch bedeutend wird vermehren lassen. Auch zahlreiche Hochmoore des Allgäus soll er bewohnen; aber leider war es nicht möglich, genaue Angaben von hier zu erlangen. Die Angabe „Füramooser Ried" bedarf der Nachprüfung. Wer aber dort die ehemals herrlichen Bergkiefer- und Blaubeergebüsche beobachtet hat, kann kaum zweifeln, daß Herr Reich richtig gesehen hat.

Betrachten wir seine Verbreitung im Gebiet des ehemaligen Rheingletschers genauer. Der Wohnbezirk des Schmetterlings zieht sich als bogenförmiger Streifen von den Voralpen im Südosten gegen Nordwesten und Westen. Der Moorgelbling überschreitet gegen Süden hin die innere Jung-Endmoräne nicht. Nach außen bildet im allgemeinen die äußere Jung-Endmoräne seine Grenze. Nur in dem Bogenstück zwischen dem Federseebecken und dem Wurzacher Ried geht er etwas über diese Moräne hinaus, doch so, daß die Grenze parallel zu ihr verläuft und sich nicht mehr als 10 km von ihr entfernt. Sein Gebiet zieht sich somit als schmaler Streifen von nur 10–18 km Breite quer durch

Oberschwaben. Da das Tier aber ein sehr guter Flieger ist, so ist diese Beschränkung überaus merkwürdig.

Die Raupe des Moorgelblings nährt sich ausschließlich von den Blättern der Blaubeere, *Vaccinium uliginosum*. Von dieser Pflanze

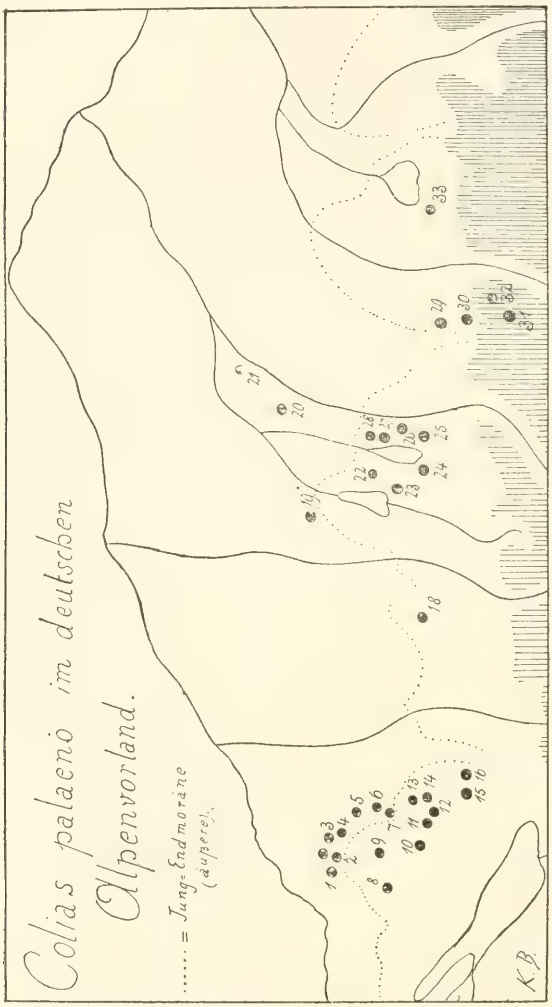


Fig. 1.

ist der Schmetterling darum in erster Linie abhängig. Besonders üppig gedeiht sie im Schutz der Bergkiefer, *Pinus montana*, und hier schließt sie sich zu hohen, fast reinen Beständen zusammen, die mit ihrem blaßblauen Laub einen überraschenden Gegersatz in das düstere Grün der Kiefern bringen. Der Schmetterling aber liebt das Gebüsch, und spielend umgaukelt er die buschigen Zwergformen dieses Baumes.

Im Reichermoos, wo ich ihm größere Aufmerksamkeit schenkte, hält er sich streng an den Hochmoorrand, wo diese Kiefern am besten gedeihen. Ich sah nie, daß er sich in den zentralen Teil verflogen hätte, wo Blumen- und Rasenbinse, *Scheuchzeria palustris* und *Trichophorum caespitosum*, tonangebend werden und die Bergkiefern auseinander-

Fig. 2.

weichen und zu fuß- bis kniehohen Krüppeln verkümmern, und auch die umgebenden Wiesen und Felder scheint er durchaus zu meiden. Immer wieder biegt er am Moorrand gegen die Bergkieferbestände ab. Darum fehlt der Schmetterling, wo die Blaubeere in Oberschwaben das Gebiet der Bergkiefer überschreitet. Sein Wohnbezirk fällt hier streng mit demjenigen der Bergkiefer zusammen.

Im bayerischen Anteil am Alpenvorland hält er sich ebenfalls an das Moränengebiet, und nur vor dem ehemaligen Isargletscher geht er mit zwei Flugplätzen (20 und 21) auf den Isarmooren etwas weiter gegen Nordosten. Aber auch hier hält er sich an das Gebiet der Bergkiefer. Die noch zu erwartenden Flugplätze im Chiemseegebiet und im Allgäu werden entsprechend dem Vorkommen der Blaubeere durchaus innerhalb des Moränengebiets liegen.

Aus dem übrigen bayerischen Gebiet der Blaubeere ist der Schmetterling nur von zwei Flugplätzen der Oberpfalz bekannt. In größerer Zahl bewohnt er dagegen die Vogesen, den Schwarzwald, das Riesengebirge und die Sudeten. Doch fehlt er auch dem Erzgebirge, Fichtelgebirge und Thüringer Wald nicht und ist selbst beobachtet im Taunus und der Eifel, bei Lüneburg und im äußersten Ostpreußen. Seine Verbreitung fällt also nicht schlechtweg mit dem Gebiet der Blaubeere zusammen, sondern ist auf die bevorzugtesten Lagen desselben beschränkt.

Bei genauer Betrachtung dieses Gebiets zeigt sich der Einfluß der Eiszeit ganz unverkennbar. Die Endmoränen der Würmvergletscherung bilden seine Grenzlinien. Zur Höhezeit dieser Vergletscherung haben Bergkiefer und Blaubeere den Eisrand besetzt, und der vorwiegend nordische Schmetterling, der alle Bedingungen seines Vorkommens erfüllt sah, konnte sich ansiedeln. Die für seine Ausbreitung günstige Zeit dauerte an, bis endlich der Gletscher die innere Jung-Endmoräne aufgebaut hatte. Dann war seine Wanderung in Oberschwaben abgeschlossen. Die Achenschwankung setzte ein. Der Gletscher zog sich ziemlich rasch zurück. Wenn er auch an mehreren Stellen Ruhepausen machte, konnte ihm doch die Bergkiefer nicht mehr folgen. Nur die Blaubeere rückte an drei kleinen Stellen nach. Aber der Moorgelbling ist mit der Bergkiefer zurückgeblieben.

So erweist sich der Moorgelbling als prächtiges Glazialrelikt des süddeutschen Alpenvorlandes. Aber er ist nicht allein geblieben. Die Kreuzotter, das Birkhuhn und über 30 der merkwürdigsten Pflanzen der oberschwäbischen Flora, die mit ihm ihre Geschicke während und nach der Eiszeit geteilt haben, finden sich in seiner Gesellschaft.

Neben diesem zerrissenen Reliktengebiet bewohnt der Moorgelbling noch die Alpen und den Norden. In diesen drei Wohnbezirken sind aber die Verhältnisse, unter denen er lebt, nicht die gleichen. Unter ihrem verschiedenen Einfluß hat sich der Schmetterling verändert und drei etwas abweichende Formen ausgebildet. Die Reliktenform *europome* steht in Süddeutschland der alpinen Form *europomene* gegenüber.

Aber dort, wo sich das Reliktengebiet des Alpenvorlandes an die Alpen anlehnt, gehen beide ineinander über. Auch seine morphologischen Eigenschaften weisen also darauf hin, daß wir im Moorgelbling den Überrest einer alten Tierwelt vor uns haben.

Dieser Schmetterling ist aber nicht bloß für den Entomologen, sondern auch für den Botaniker von hohem Interesse, da er einen wertvollen Beitrag zur Lösung der Frage liefert, wann die Hochmoorpflanzen im süddeutschen Alpenvorland eingewandert sind. Die süddeutschen Pflanzengeographen verlegen diese Einwanderung in eine postglaziale Periode. Die Einwanderung des Moorgelblings aber setzt das Vorhandensein seiner Futterpflanze, der Blaubeere, voraus. Dem Schmetterling war aber eine nacheiszeitliche Einwanderung als Folge einer Vermehrung der Niederschläge nicht möglich. Als Kind der Sonne mußte er durch die Vermehrung der Regentage in seinem Fluge behindert werden. Eine Ausdehnung seines Gebiets kann also nur in eine Zeit fallen, in welcher durch Zunahme der sonnenhellen Frühsommertage seine Flugzeit erhöht worden ist. Es war die Zeit, welche die Achenschwankung heraufgeführt hat, durch welche die eiszeitlichen Gletscher zum Abschmelzen gebracht wurden. Die Hochmoorpflanzen mußten also schon vor der Achenschwankung, also in der Höhezeit der Würmvergletscherung das Alpenvorland besiedelt haben.

So trägt der prächtige Schmetterling wesentlich zur Klärung der süddeutschen Hochmoorfrage bei. Bei eingehenden Nachforschungen werden übrigens die Insekten noch weitere Glazialrelikte stellen, die dann das Bild ganz wesentlich verstärken werden. Ich denke dabei vor allem an die Schmetterlinge *Agrotis simplonia*, *Argynnis pales*, *Anarta cordigera*.

Bei der Zusammenstellung der Fangplätze bin ich unterstützt worden durch die Herren Regierungsschulrat Ertl in München, Apotheker Funk in Schussenried, General Heinl und Generaloberarzt Dr. Hüeber in Ulm, Dr. Lindner, Kustos an der entomologischen Abteilung der Naturaliensammlung in Stuttgart, Gutsbesitzer Reich in Bronnen-Biberach, Baron Dr. Kurt von Rosen, Kustos an der bayerischen entomologischen Staatssammlung in München, Sigm. Schenkling, Kustos am Deutschen Entomologischen Museum zu Berlin-Dahlem und E. Strand am gleichen Museum. Herr Dr. Lindner und Herr General Heinl haben für mich auch die entomologischen Vereine von Stuttgart und Ulm befragt. Auch hier möchte ich allen diesen Herren für ihre freundliche Unterstützung herzlich danken.

Der Stridulationsapparat der Hylobiini. (Col.)

Von **R. Kleine** (Stettin).

(Mit 42 Fig. im Text.)

Nachdem ich die größeren Gattungen von *Lepyrus* bis *Plinthus* bearbeitet habe, schließe ich die restlichen Gattungen hier an. Nur *Liosoma* tritt noch mit einer größeren Artzahl in Erscheinung. Im allgemeinen sind es seltene Formen. Durch das große Entgegenkommen der Firma Staudinger und A. Bang-Haas konnte ich alle Gattungen mit Ansnahme von *Microcopes* Faust. untersuchen. Ich spreche der Firma Staudinger dafür meinen besten Dank aus und wünsche, daß sie die deutschen Entomologen auch in Zukunft unterstützt.

1. Gattung: **Hyperomorphus** Perris.

Untersuchte Art: *Koziorowiczi* Desbr.

Zur Untersuchung stand mir ein ♂ zur Verfügung, den Apparat im ♀ Geschlecht konnte ich leider nicht festlegen.

Gröberer Bau des Apparates.

a) Passiver Teil.

Im groben Bau stimmt die Gattung mit den bisher untersuchten vollständig überein, d. h. der Apparat liegt nicht quer zum Deckenhinterrand, sondern seitlich, und zwar auf der Außenseite. Die Stridulationsfläche ist an der Basis, also an der Deckenspitze am breitesten. Der Abschluß gegen den von mir so bezeichneten Innenrandsteil ist scharf. Unter Innenrandsteil verstehe ich eine skulptierte, an der Naht gelegene Partie, die zwar mit dem Stridulationsapparat an sich nichts zu tun hat, sich aber von der Skulptur des Deckeninneren unterscheidet. Meines Erachtens ist der sogenannte Innenrandsteil mit dem Stridulationsapparat zusammen entstanden und, während die Fortentwicklung auf der Außenseite weiterschritt, ist sie an der Naht zum Stillstand gekommen. Bei manchen Tribusverwandten, jedenfalls bei der Überzahl der bisher untersuchten Gattungen, ist der Innenrands- (Naht-) teil mehr oder weniger deutlich ausgeprägt und erweitert sich meist an der Basis, also: sowohl der Außen- wie Innenrandsteil sind an der Deckenspitze erweitert und treffen dort keilförmig zusammen. Das ist die Regel. Ich habe das in früheren Aufsätzen mehrfach dargestellt. Bei *Hyperomorphus* trifft das nun nicht zu. Zwar ist der eigentliche Stridulationsapparat auch in üblicher Weise gestaltet, d. h. er ist an der Basis am breitesten und nimmt nach vorn, also nach

der Deckenbasis zu an Breite ab, ist also keilförmig wie bei den anderen Hylobiini auch. Von abweichender Gestalt ist aber die Basis selbst. Ich habe schon soeben erwähnt, daß sich Außen- und Innenrandsteil an der Basis verstärkt treffen. Das ist bei *Hyperomorphus* nicht der Fall. Hier ist nur der Außenrandsteil voll entwickelt und an der Basis nicht keilförmig, sondern mit gerader Grundfläche. In folgedessen muß der Innenrandsteil sehr schmal sein. Das ist auch tatsächlich der Fall. Zum erstenmal konnte ich beobachten, daß dieser Teil sich an der Basis nicht erweitert, sondern im wesentlichen so schmal bleibt, wie das weiter nach vorn stets der Fall ist. Der Außenrandsteil hat sich also auf Kosten des Innenrandsteils erweitert.

Die Abtrennung vom Deckeninneren ist recht scharf, viel schärfer wie ich das bei anderen Gattungen zuweilen sah (*Plinthus*). Der passive

Fig. 1.

Fig. 2.

Teil ist also im gröberen, morphologischen Bau durchaus normal. Die Möglichkeit der Lautäußerung wäre gegeben.

b) Aktiver Teil.

Im allgemeinen ist der Bau des aktiven Apparates so, daß sich auf jeder Seite des Propygidiums ein scharf umschriebener Fleck befindet, der sich durch die Skulptur von der anderen Grundfläche unterscheidet. Meist fehlt jede Behaarung, schon bei schwacher Vergrößerung, selbst bei unbewaffnetem Auge sind die kleinen, nicht zusammenhängenden Flecken sichtbar. Diese Flecken tragen mehr oder weniger deutliche Beborstung. Durch Bewegung des Abdomens reibt das Tier mit den Borsten an der Skulptur des passiven Apparatteils und ruft dadurch Laute hervor. Die Ausbildung des aktiven Teils kann sehr verschieden sein und bis zu den Rudimenten oder auch gänzlich verschwinden. Wie dem auch im einzelnen sein mag: Ist auch nur eine Spur von Anlage vorhanden, so sind die Flecken getrennt. Das ist erklärlich, denn der passive Apparatteil liegt auf der Deckenaußenseite; nur dort können Töne erzeugt werden.

Von dieser von mir bisher als grundsätzlich angesehenen Anlage der Reibflächen weicht *Hyperomorphus* ab insofern, als die Trennung hier unterblieben ist. Der ganze Apparat ist überhaupt nur sehr schwach entwickelt und läßt eine Anlage erkennen, die ganz eigentümlich ist. Es sind nämlich keine getrennten Reibflächen vorhanden, sondern die ganze Fläche, die als Trägerin derselben in Frage kommt, hebt sich in der Weise von der sonstigen Oberfläche ab, daß eine vollständig zusammenhängende, besonders skulptierte Partie vorhanden ist. Ich möchte daraus schließen, daß die Gesamtentwicklung noch auf einer primitiven Stufe steht. Dafür spricht auch der Grad der skulpturellen Entwicklung, über die ich weiter unten noch einige Mitteilungen zu machen habe.

Feinerer Bau des Apparates.

a) Passiver Teil.

Die Abtrennung des Stridulationsteils vom Deckeninneren ist scharf. Eine erhöhte Trennungslinie fehlt, die Skulptur reicht bis an die innere Grenze, dann folgt scharfer Abfall. Die schwarze Linie

Fig. 3.

in Fig. 3 ist also auch nicht als erhöhte Linie aufzufassen, sondern als ein nach innen liegender Schatten.

Die Skulptur des Stridulationsapparates ist durchaus einheitlich. Von der Basis bis zur Spitze, von der Trennungslinie bis zum Außenrande ist das Hexaeder in scharfer, klarer Ausbildung zu finden. Die einzelnen Figurenelemente sind überall gleich groß, nur unmittelbar an der basalen Querlinie scheinen die Figuren sich etwas zu verkleinern. Die Anordnung ist unbestimmt. Das Sechseck herrscht durchaus vor, selten finden sich andere Figuren darin zerstreut. Die Figurenkanten sind etwas vertieft, die Grundflächen erhaben. Jede Andeutung einer reinen Rillenbildung fehlt. Das Organ ist glatt, die bei vielen Arten vorhandene Runzelung fehlt.

b) Aktiver Teil.

Der aktive Teil muß als vollständig unentwickelt bezeichnet werden. Das Pygidium hat nur dort Skulptur, wo sich sonst die Reibleisten zu bilden pflegen. Nahe dem Hinterrand fehlt sie gänzlich, auch am Vorderrand sieht man sie nur in den Tiefen des Chitins liegen.

Ich muß annehmen, daß die Umbildung zum Stridulationsapparat noch auf einer tiefen Stufe steht. Die Beobachtung, wie sich die Reibskulptur aus der Grundskulptur entwickelt, bestätigt meine wiederholten Auslassungen, daß die Bezahnung der Reibplatten sich aus der hexaedrischen Grundskulptur entwickelt, indem sich die vorderen Spitzen der Sechsecke nach oben biegen und durch allmähliche Verlängerung sich zu zahn- bzw. dornartigen Gebilden umformen.

Bei *Hyperomorphus* ist diese Umbildung noch nicht allzu weit vorgeschritten. Zum Teil liegt die Skulptur noch im Chitin. Es ist gewiß kein Zufall, daß in der Region der Reibplatten die Ausbildung der Figuren am weitesten vorgeschritten ist. Ich muß allerdings dabei bemerken, daß auch die Mitte des Propygidiums noch skulptiert ist, was theoretisch später verschwinden muß.

Irgendwelche positiven Skulpturelemente konnte ich trotz sorgfältiger Untersuchung nicht nachweisen.

Nach Lage der Dinge muß *Hyperomorphus*, was den Stridulationsapparat anlangt, noch auf einer tiefen Stufe der Entwicklung stehen, unter der Voraussetzung, daß der vollkommene Apparat, der zur Lautäußerung tauglich, das Produkt positiver selektionistischer Entwicklung ist. Der passive Teil des Apparates scheint mir zur Lautäußerung darum wenig geeignet, als die Figurenränder tief liegen. Das ist aber nur ein, möglicherweise falscher, Gedanke von mir, denn man kann sich ebensogut denken, daß der aktive Apparat an den Kanten der Grundflächen der Figuren sich reibt. Trotzdem muß ich die Möglichkeit, Laute hervorzurufen, in Abrede stellen, denn der aktive Apparat ist doch so unentwickelt, daß damit keine Laute erzeugt werden können.

2. Gattung: **Liosoma** Stephens.

Zur Untersuchung standen mir folgende Arten zur Verfügung:

1. *robustum* Seidl. aus Spanien,
2. *deflexum* Panzer aus Thüringen,
3. *Lethierryi* Bris. aus den Ost-Pyrenäen,
4. *oblongum* Boh. aus Bosnien,
5. *muscorum* Bris. aus den Pyrenäen,
6. *Kirschi* Gredl. aus Tirol,
7. *Reitteri* Bedel. vom Kaukasus,
8. *Pandellei* Bris. aus Südfrankreich,
9. *pyrenaeum* Bris. aus den Ost-Pyrenäen,
10. *Baudii* Bedel. aus Toskana,
11. *cribrum* Gyll. ebendaher.

12. *concinnum* Boh. desgleichen,
13. *cyanopterum* Redtb. aus Steiermark,
14. *bosnicum* Dan. aus Bosnien.

Der gröbere Bau des Lautapparates.

a) Passiver Teil.

Was den Bau des passiven Apparats anbelangt, so besteht in der Anlage keine Einheitlichkeit. Die Differenzen sind natürlich nicht so groß, als daß damit überhaupt ganz verschiedene Typen innerhalb der Gattung aufträten, sondern sind nur insoweit vorhanden, als sich bestimmte Anordnungen finden, in denen sich die Arten mit mehr oder weniger großer Sicherheit unterbringen lassen. Ich habe fünf Typen gefunden, die in nachstehendem kurz besprochen werden sollen.

Typus 1. Der Lautapparat ist an seiner Basis scharf eckig, fast winklig gebogen und verjüngt sich nach vorn zu keilförmig. Seine Grundform ist keulig-keilartig. Am Erde wird er durch den Außen-

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

rand scharf abgrenzend abgelöst. Innenrandsteil bis unter den Lautapparat fassend, aber nicht mit ihm verbunden, schmäler als dieser und fast parallel bleibend.

Aus einer Art: *Baudii* Bedel.

Typus 2. Der Lautapparat reicht bis zur Deckenspitze und mündet daselbst spitz. Grundform nicht keilförmig, sondern mehr oder weniger parallel, nach vorn zu allmählich an Breite abnehmend und unmerklich in den Außenrand übergehend. Innenrandsteil an den Lautapparat stoßend, sehr schmal und am ganzen Rand auch schmal bleibend.

Folgende 5 Arten: *Kirschi* Gredl.
Reitteri Bedel.
cribrum Gyllh.
concinnum Boh.
bosnicum Dan.

Typus 3. Der Lautapparat beginnt an der Basis spitz, erweitert sich dann segmentartig sehr beträchtlich und nimmt nach vorn zu schnell an Breite ab. Die Grundform ist keulig. An seiner schmalsten

Stelle findet der Übergang in den Außenrand allmählich statt. Der Innenrandsteil stößt bis an den Lautapparat heran, ist sehr schmal und bleibt auch so.

Der Typus umfaßt 2 Arten: *pyrenaeum* Bris.
cyanopterum Redtb.

Typus 4. Der Lautapparat stößt bis zur Spitze vor, läßt diese selbst aber frei. Die Erweiterung ist nur eine ganz allmähliche, hält sich aber recht lange, so daß die Verschmälerung nach vorn nicht so auffällig ist. Das ganze Organ macht dadurch einen mehr schlanken und doch rundlichen Eindruck. Innenrandsteil nicht die Deckenspitze

Fig. 7.

Fig. 8.

erreichend, so daß zwischen beiden Organen ein freier Raum bleibt. An der Basis spitz anfangend, dann verbreitert und fast parallel bleibend.

Nur eine Art: *deflexum* Panzer.

Typus 5. Der Lautapparat stößt bis zur Deckenspitze vor, ist an der Basis spitz, erweitert sich allmählich und verläuft in einiger Entfernung parallel, um dann schnell schmal zu werden. Der Übergang in den Außenrand erfolgt allmählich. Innenrandsteil von ganz ähnlicher Gestalt, nur allgemein schwächer entwickelt.

Folgende 5 Arten: *robustum* Seidl.
Lethierryi Bris.
muscorum Bris.
oblongum Boh.
Pandellei Bris.

b) Aktiver Teil.

Der aktive Teil ist oftmals ganz rudimentär oder fehlt vollständig. Er kann auch auf mittlerer Entwicklungsstufe stehen, sich aber noch nicht getrennt haben. Ist Trennung erfolgt, so sind an der Basis meist auch Anlagen von Zähnen oder schon direkt Zähne entwickelt. Vollständig normale Reibplatten kommen vor, aber seltener. Die abdominalen Reibleisten sind entweder vorhanden, dann in verschiedener Ausbildung, oder fehlen ganz.

Propygidium	Abdominale Reibleisten	Name
Das aktive Organ fehlt vollständig.	Keine Bezahnung.	*pyrenaeum* Bris. *Baudii* Bedel. *Reitteri* Bedel.
Die Reibflächen beider Seiten hängen noch zusammen.	Desgl.	*concinnum* Boh.
Die Reibflächen hängen zwar noch zusammen, doch besteht schon Neigung, sich zu trennen.	Desgl.	*cribrum* Gyll.
Desgl. Die die Grundskulptur bildenden Hexaeder sind an Spitze und Seiten kurz bezahnt.	Desgl.	*cyanopterum* Redtb.
Die Reibflächen sind schon isoliert, aber noch nicht gezahnt.	Desgl.	*bosnicum* Dan.
An der Basis ist normale Bezahnung im geringen Umfang vorhanden, die Zähnchen sind noch sehr unvollkommen.	Bezahnung zwar vorhanden, doch sehr rudimentär bzw. wenig entwickelt.	*Kirschi* Gredl.
Desgleichen, etwas allgemeinere Fortentwicklung.	Normal bezahnt.	*Lethierryi* Bris. *muscorum* Bris. *oblongum* Boh. *Pandellei* Bris.
Vollständig normale Bezahnung.	Mittelstark bzw. schwach gezahnt.	*robustum* Seidl.
Volle Entwicklung.	Volle Entwicklung.	*deflexum* Panz.

Das Verhältnis des passiven und aktiven Lautapparates zueinander.

Aktiver Teil.		Passiver Teil.
1. Der aktive Apparat ist ganz rudimentär	*Baudii*	Typus 1.
	pyrenaeum	,, 3.
2. Die Reibflächen hängen noch zusammen und sind rudimentär, abd. Reibleisten fehlen	*Reitteri*	,, 2.
	concinnum	,, 2.

3. Die Reibflächen wollen sich trennen, abd. Reibleisten fehlen	*cribrum*	Typus	2.
4. Desgl. Weiterentwicklung der Grundskulptur, abd. Reibleisten fehlen	*cyanopterum*	„	3.
5. Reibflächen isoliert, aber noch nicht gezahnt, abd. Reibleisten fehlen	*bosnicum*	„	2.
6. An der Basis normale Bezahnung, abd. Reibleisten schwach entwickelt	*Kirschi*	„	2.
7. Desgl. etwas weiter vorgeschritten. Entwicklung, abd. Reibleisten normal bezahnt	*Lethierryi*	„	5.
	muscorum	„	5.
	oblongum	„	5.
	Pandellei	„	5.
8. Bezahnung nähert sich dem Normalen, abd. Reibleisten mittelstark oder schwächer bezahnt	*robustum*	„	5.
9. Volle, normale Entwicklung sowohl auf demPropygidium wie auf den abdominalen Leisten	*deflexum*	„	4.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Mimikry und verwandte Erscheinungen bei Schmetterlingen.

Von **J. Röber** (Dresden).

„Wenn ihr im Suchen euch trennt,
wird erst die Wahrheit erkannt."

Auch ich bin der Meinung E. Studys, daß „die reductio ad absurdum und die Anwendung erkenntnistheoretischer Grundsätze[1])" geeignete Mittel sind, dem Verständnisse dessen, was als „Mimikry und verwandte Erscheinungen[2])" gilt, näher zu kommen. Dieser Bemühung gelten die nachstehenden, zusammenhanglosen kurzen Ausführungen. Daß sie für die Mimikry-Hypothese lediglich negativ ausgefallen sind, liegt nicht in der Absicht, die Ausführungen derjenigen Autoren, die für die Hypothese eingetreten sind, zu bekämpfen, sondern in dem Bestreben, auch die „Kehrseite der Medaille" zur Geltung kommen zu lassen und somit durch mehr-

[1]) Die Mimikry als Prüfstein phylogen. Theorien (in: Die Naturwissenschaften, 7. Jahrg., 1919, S. 372).

[2]) Arnold Jacobi, Mimikry und verwandte Erscheinungen. Braunschweig 1913.

seitige Betrachtung ein möglichst klares Bild zu gewinnen. Auf erschöpfende Behandlung des Themas machen meine Ausführungen keinen Anspruch, wie ich es auch vermieden habe, das Gebiet der Schmetterlingskunde zu verlassen.

Die zahlreichen, hauptsächlich westafrikanischen Lycaeniden-Arten, Unterfamilie Liptenimae (vgl. Seitz XIII, Tafel 61—63), die nicht nur geschützten (*Acraea-*), sondern auch ungeschützten, z. B. Pierid n-(*Terias-*)Arten[1]) ähnlich sind, scheinen im Vereine mit vielen anderen eigenartigen Erscheinungen der afrikanischen Fauna (z. B. *Papilio antimachus*[2]) und *zalmoxis*, die in der an und für sich ganz eigenartigen Papilioniden-Fauna Afrikas sehr auffällige Wesen darstellen, zu zeigen, daß unsere jetzige Schmetterlingswelt sehr viele Relikte aus Vorzeiten besitzt, und daß es nicht angebracht erscheint, diese auffälligen Formen in phylogenetischer Beziehung der großen Menge der „modernen" Arten gleichzustellen; für solche Arten ist vielmehr ein anderer Ursprung zu suchen.

Es ist bedauerlich, daß die Mehrzahl der Sammler in die Tropen reist zum Zwecke des Insekten- und speziell des Schmetterlingsfangs ohne genügende Kenntnis der Arten; Sammler wie Bates, Dr. Hahnel, Dr. A. Seitz und Wallace stehen zu vereinzelt da. Wohl haben viele Sammler nachträglich Arten- und Sachkenntnis erworben, doch ist dies zur richtigen Beurteilung der Sache völlig ungenügend, weil die nachträgliche Erklärung der Dinge am Arbeitstisch sehr häufig zu unrichtigen Angaben und Fehlschlüssen führen muß (durch unabsichtliche Verwechslungen usw.); so will Doflein auf Ceylon von Vögeln verletzte Colias beobachtet haben, obwohl diese Gattung auf Ceylon gar nicht vertreten ist.

---

[1]) Doflein behauptet (Hesse und Doflein, Tierbau und Tierleben, II. Band, Leipzig und Berlin 1914, Tafel IX), daß *Terias brigitta* das „geschützte Modell" von *Citrinophila similis* ♀ sei; indessen ist noch nicht bewiesen, daß die *Terias* immun seien und dann schließt der Größenunterschied zwischen den beiden genannten Schmetterlingen jede mimetische Wirkung aus.

[2]) Nach einer Mitteilung A. Jacobis (l. c. p. 165 Fußnote) soll die Angabe, *Papil. antimachus* habe einen reißend schnellen Flug, der Erscheinung des Schmetterlings nach unrichtig sein. A. Seitz hat aber wiederholt behauptet, daß Schmetterlinge mit spitzen Vorderflügeln besonders gute Flieger seien und die Richtigkeit dieser Angabe ist einleuchtend. Hiernach aber muß *Papil. antimachus* eben seiner Flügelgestalt nach ein außerordentlich guter Flieger sein. Wenn Trimen dies bestreitet, so ist anzunehmen, daß er das Tier in einer Situation angetroffen hat, die einen richtigen Schluß auf sein Flugvermögen nicht zuließ.

Für durchaus unzulässig halte ich es, geschützte Arten (z. B. Danaidinen, Ithomiinen, Heliconiinen und die anderen Maracuja-Falter, Anthroceriden (Zygaeniden), Amatiden (Syntomiiden), Arctiinen, gewisse *Pharmacophagus*-Arten [wie *Hahnii*]) als „Nachahmer" zu bezeichnen; da sie, wie schon gesagt, geschützt sind, so läßt sich ja gar nicht sagen, ob z. B. ein *Heliconius* eine *Melinaea* „kopiert" oder ob die *Melinaea* den *Heliconius* sich „zum Vorbilde" genommen hat. Fr. Müllers Erklärung hierzu halte ich für völlig unzutreffend aus einem Grunde, den ich noch angeben werde[1]). Deshalb fehlt mir für die Behauptung, „Danainae mit Neotropinae (werden) nachgeäfft von Mitgliedern ihrer eigenen Unterfamilie . . ., Heliconiinae von Heliconius . . ., Pieriden von Pieriden . . ., Danainae mit Neotropinae von . . . Chalcosiinen, Arctiiden . . ., Papilionidae von . . . Chalcosiinen, Pericopiinen, Epicopiiden . . .[2])" das Verständnis. Auch ist mir völlig unklar, warum Uraniidae von Papilionidae „nachgeahmt" werden sollen, weil m. W. für die Uraniidae die Immunität bisher noch nicht nachgewiesen worden ist. Daher darf *Papilio Laglaizei*[3]) nicht als „Nachahmer" der Uraniiden-Gattung *Alcidis* betrachtet werden. Übrigens dürfte die dem genannten Papilio am nächsten stehende Art *Pap. Toboroi* von Bougainville einen Hinweis auf den Ursprung dieser beiden Arten geben. Auf Bougainville ist noch keine *Alcidis*-Form gefunden worden, aber es kommt daselbst eine *Dysphania*-Art (Geometride) vor, die dem *Papilio Toboroi* sehr ähnlich, aber viel kleiner ist[4]). Ein unerläßlicher Charakter die „Nachahmer", die Seltenheit, fehlt dem *Papilio Laglaizei* durchaus, denn er ist (nach K. Jordan, l. c.) in Niederländisch Neu-Guinea sehr häufig; in noch viel größeren Mengen ist *Papil. Toboroi* in den Handel ge-

[1]) Vgl. auch Franz Heikertinger in Z. f. wissensch. Ins.-Biologie XV, p. 108 (1920).

[2]) cfr. Arnold Jacobi, l. c. p. 168.

[3]) Als besonders wichtig und den Charakter der „Nachahmung" mit beweisend wird der gelbe Fleck am Innenrande auf der Unterseite der Hinterflügel von *P. Laglaizei* betrachtet, der die gelbe Färbung der Hinterleibsunterseite von *Alcidis* vortäuschen soll. Flecke ganz ähnlicher Färbung besitzt aber *P. Laglaizei* auch am Außenrande der Hinterflügel, wodurch er sich von den *Alcidis*, die diese Fleckenreihe nicht besitzen, auf den ersten Blick scharf unterscheidet. (Ganz ähnliche Zeichnungen besitzt auch *Pap. Toboroi*, der aber nicht nachahmungsverdächtig ist.) Vogelaugen werden sich durch die nur geringe Ähnlichkeit beider Schmetterlingsarten kaum täuschen lassen.

[4]) K. Jordan, Seitz IX, p. 46.

gekommen. Die *Dysphania*-Arten sind keine Tagflieger sondern sind „am Abend bis nach Sonnenuntergang[1])" mobil, weshalb auch aus diesem Grunde die vorerwähnte *Dysphania*-Art von Bougainville nicht das Modell des *Papil. Toboroi* sein kann. Eher könnten die *Dysphania*-Arten als „Nachahmer" gelten, weil die weit verbreitete *Dysphania militaris* einer gleichfalls (ebenso?) weit verbreiteten Anthroceride (Zygaenide), nämlich *Canerkes euschemoides* (also einer geschützten Art) sehr ähnlich ist.

Da die Seltenheit einer Art das Kriterium für den Charakter die Mimetik ist, so müssen viele Arten aus dem Kreise der Mimetiker ausgeschieden werden, z. B. *Papilio agestor* (ein Schulbeispiel für Mimikry!), *Slateri, indicus, indochinensis, xenocles, similis, epycides;* diese sind fast alle sehr häufig. Auch *Papilio paradoxus telearchus* aus Nordindien ist keineswegs selten; daß die „Stammform" *paradoxus* auf Java sehr selten geworden, ist wohl lediglich eine Folge der Kultivierung des Landes.

Die „Ringbildung immuner Arten", mit der F. Müller die Wissenschaft bekannt gemacht hat, kann ich deshalb nicht anerkennen, weil sämtliche Angehörige solcher „Ringe" sehr häufige Arten sind und schon deswegen jede einzelne Art imstande sein müßte, den „Nachahmern" Schutz zu gewähren, eine Vereinigung mehrerer Arten zu diesem Zwecke also gar nicht erforderlich wäre; wären sie nicht häufig, so könnten sie nach der Mimikry-Hypothese nicht als „Modelle" gelten. Anzunehmen, daß diese individuenreichen Arten sich vereinigt hätten, zum Schutze anderer, nicht geschützter Arten einen Verband zu bilden, so würde dies zu Folgerungen führen, denen jede wissenschaftliche Begründung fehlen würde, denn es wäre vorauszusetzen, entweder, daß eine „höhere Macht" hier im Spiele sei, oder daß die Mitglieder dieser „Ringe" die Notwendigkeit ihres Zusammenschlusses zu dem angegebenen Zwecke erkannt hätten; aber dies ist ebensowenig anzunehmen, wie — wenn diese Erkenntnis vorgelegen hätte — das Vorhandensein der Fähigkeit, ein solches Vorhaben auszuführen.

Der nach A. Weismanns Vorbilde wiederholt dargestellte „Ring mimetischer Schmetterlinge" *(Lycorea halia, Mechanitis lysimnia, Melinaea ethra* und *Heliconius narcaea [eucrate]*, die sämtlich bei Bahia vorkommen) muß daher in das Reich der Phantasie verwiesen werden, wie auch andere größere dergleichen Zusammen-

[1]) Vgl. Erich Haase, Untersuch. über die Mimikry usw., II. Teil, p. 28 (Stuttgart 1893).

stellungen. — Derartige „Ringe" lassen sich auch von deutschen Schmetterlingen konstruieren, z. B. { *Vanessa polychloros* / *Vanessa xanthomelas* } > *Polygonia l-album*, zwischen vielen *Melitaea* > *Brenthis* usw.; aber die Ähnlichkeit dieser Tiere beruht eben auf naher Verwandtschaft. Offenbar hat August Weismann, als er behauptete, *Araschnia prorsa* sei ein Nachahmer von *Limenitis sibylla* und *camilla*[1]), nicht gewußt, daß *polychloros* und *xanthomelas* mit *l-album* nicht kongenerisch sind, sonst würde er wahrscheinlich auch in diesem Falle Mimikry angenommen haben.

Paul Hahnel, der sich fast 10 Jahre lang hauptsächlich zum Sammeln von Schmetterlingen in Südamerika (Venezuela und Amazonien) aufgehalten hat, gibt (Iris III, p. 161) an, daß die weißen *Papilio* (*Protesilaus*-Gruppe, nach K. Jordan [Seitz V, p. 40 flg.] 9 Arten in 24 Formen) von Hühnern, die sonst alle ihnen vorgeworfenen Schmetterlinge mit Gier verzehrten, verschmäht wurden und zwar vermutlich wegen ihres scharfen Geruchs. Es ist auffällig, daß diese außerordentlich häufigen *Papilio* (die „in Wolken" auftreten) nicht der Gegenstand der „Nachahmung" geworden sind. Dieser Umstand spricht gewiß nicht zugunsten der Mimikry-Hypothese.

Die Arten der südamerikanischen Uraniiden-Gattung *Urania* sind der Flügelgestalt nach „echte *Papilio*", zeigen auch nach Paul Hahnel ein ganz ähnliches Gebahren wie die *Papilio*, weichen von diesen jedoch ab — und zeigen hierdurch, daß sie keine Tagschmetterlinge sind — dadurch, daß sie sich den Sonnenstrahlen in auffällig geringerem Grade aussetzen. Besteht nun zwischen den *Papilio* und diesen Uraniiden Stammesverwandtschaft? Auch die ersten Stände dieser Tiere vermögen uns hierüber keinen sicheren Aufschluß zu geben, weil sie durch Lebensbedingungen so abgeändert worden sein können, daß ihr Ursprung nicht mehr zu erkennen ist. Die indischen Uraniidae (*Nyctalemon* und *Micidis*) bieten in ihrer äußeren Erscheinung viel weniger Ähnlichkeit mit den *Papilo* als die *Urania*-Arten, und ihre ersten Stände zeigen keinerlei Ähnlichkeit mit den Raupen und Puppen der *Papilio*, wie H. Kühns Angaben und Bilder über *Nyctalemon patroclus* (Iris I) zeigen.

Von Erich Haase[2]) werden gewisse *Castnia*-Arten als „Nachahmer" von *Methona* (Ithomiinae) erklärt und andere Autoren

[1]) Neue Versuche zum Saison-Dimorphismus. Jena 1895, p. 56 f.
[2]) l. c. Tafel XI u. XII.

folgen ihm hierin. Die *Castnia*-Arten sind jedoch in ihren Lebensäußerungen von ihren „Modellen" derartig verschieden, daß sie mit diesen nicht verglichen werden dürfen. Nach den Mitteilungen von A. Seitz[1]) gebärden sich die Castnien — könnte man sagen — wie „Herren"-Schmetterlinge insofern, als sie (mit dachig gehaltenen Flügeln, wodurch sie sich von ihren „Modellen" fundamental unterscheiden und sich als echte „Nachtschmetterlinge" zeigen) an exponierten Stellen sitzend die Schmetterlingswelt gewissermaßen beherrschen. Die Abweichungen dieser Tiere in den Lebensgewohnheiten von den anderen Schmetterlingen gehen so weit, daß sie sogar die Paarung im Fliegen vollziehen. — Es ist nicht angängig, solche innerhalb ihrer Ordnung eine ganz besondere Stellung einnehmende Tiere mit anderen aus der großen Menge zu vergleichen. Die Ähnlichkeit dieser *Castnia*-Arten mit immunen Schmetterlingen bezieht sich übrigens hauptsächlich auf kleinere Arten, während die großen Arten (unter denen sich sogar sehr große Tiere befinden) eben ihrer Größe wegen den Schmetterlingsfeinden (Vögeln) besonders auffallen müßten und deshalb mimetischen Schutzes besonders bedürftig wären. Aber — hierin liegt der springende Punkt! — welchen Arten, die ihrer Größe etwa entsprechen, sollten sie nachäffen? Solche gibt es eben nicht, und deshalb sind sie gezwungen, sich „ohne Schutz" durch das Leben zu schlagen! — Nun, schon der Umstand, daß die nicht mimetischen Arten viel zahl- und individuenreicher als die mimetischen Arten sind, scheint zu zeigen, daß sie das Leben auch ohne Nachäffung ertragen können. Dies gilt selbstverständlich nicht nur für die *Castnia*-Arten!

Auf Tafel XI seines zitierten Werks hat Erich Haase auch 3 Schmetterlinge von schwarzer Grundfärbung und mit roter Vorderflügelbinde abgebildet: *Heliconius melpomene*, *Catasticta (Perrhate) teutamis* (Pieride) und *Papilio euterpinus*; der *Heliconius* soll das Modell der beiden anderen Schmetterlingsarten sein. Während der Weißling ziemlich kleiner als sein „Modell" ist, zeigt sich der *Papilio* seinem „Vorbilde" gegenüber als Riese; ein mimetisches Verhältnis zwischen diesen 3 Arten ist schon des Größenunterschieds wegen nicht wahrscheinlich. Mehr Sinn würde es haben, wenn sowohl der *Papilio*, als auch die *Catasticta* als „Nachahmer" gewisser *Perrhate*-Arten betrachtet würden. Diese Pieriden-Gattung zeigt sich in der Mehrzahl ihrer Arten etwas kleiner als *Papilio*

[1]) Seitz VI, p. 5 u. 6.

euterpinus, aber in der Färbung diesem ganz ähnlich und zwar in einigen Arten in beiden Geschlechtern, in anderen nur im weiblichen Geschlechte. Die Gattung *Pereute* vertritt gewissermaßen in Südamerika die (indoaustralische) Gattung *Delias*. Die *Delias*-Arten gelten als immun[1]): sollten auch die *Pereute*-Arten diese Eigenschaft besitzen, so wäre die Zusammenstellung Erich Haases wenigstens im Sinne der Mimikry-Hypothese verständlich, wenn an Stelle des *Heliconius* eine *Pereute* gesetzt wird; solange aber die Immunität der *Pereute*-Arten nicht sicher nachgewiesen ist, dürfen Ähnlichkeiten zwischen ihnen und anderen Schmetterlingen nicht als Mimikry gedeutet werden. — Auf derselben Tafel des Haaseschen Werks ist auch *Hyelosia heliconoides* (Arctiide, Bär) abgebildet. Der Verfasser bezeichnet sie als „eine interessante Analogieform zu der *Castnia linus* (*heliconoides*); da jedoch die Bären als immun gelten, so könnte die *Hyelosia* wohl als Analogieform einer anderen immunen Art, aber nicht als eine Wiederholung der ungeschützten *Castnia* gelten.

Die Immunität der *Taenaris*-Arten wird von Erich Haase (l. c. p. 26) vermutet, bewiesen aber ist sie nicht. Daher ist es nicht richtig, *Taenaris* ähnliche Tiere (z. B. *Didonis-*[*Elymnias-*] Arten (hier ist es wiederum nur das weibliche Geschlecht) als Nachahmer hinzustellen und damit den Kreis der Mimetiker zu erweitern. Das helle Kleid der *Didonis-*♀ aus der *agondas*-Gruppe ist durchaus keine auffällige Erscheinung unter den Satyriden und ist kein Grund zur Annahme eines mimetischen Verhältnisses. Wer sich hierüber Kenntnis verschaffen will, braucht nur die betreffenden Tafeln im Seitzschen Werke zu besichtigen.

Mit der Ansicht Erich Haases (l. c. p. 29), daß die verdunkelten ♀ Formen der *Argynnis*-Arten mit der Verwandtschaft der indoaustralischen Gattung *Cynthia* in Verbindung zu bringen sei (die *Cynthia*-♀♀ sind bis auf Ausnahmen dunkler gefärbt als ihre ♂♂), bin ich einverstanden, nur verstehe ich nicht, wie der Autor trotz dieser Erklärung dazu kommt, die ♀ von *Argynnis sagana* (Sibirien, Japan) und *Arg. diana* (südöstliches Nordamerika) mit Danaididae zu vergleichen. Des Autors Vergleich des ♀ von *Argynnis argyrius* (*niphe*, *hyperbius*) mit *Danaida chrysippus* hat bereits E. Study[2]) berichtigt, indem er behauptet, daß das

[1]) M. C. Piepers (in Mimikry, Selektion, Darwinismus, Leiden 1903, p. 242) bestreitet aber, daß *Del.* (*Thyca*) *crithoe* immun sei.

[2]) l. c. p. 395.

argyrius — ♀ der *Cethosia cyane* ähnlicher sei als der genannten Danaidide. Dagegen ist die von diesem Autor (l. c. p. 395) aufgestellte Liste immuner und mimetischer Arten zum großen Teile unzutreffend, weil von den genannten 14 Arten 13 immun und nur eine (*Dismorphia orise*, Pieride) als „Nachahmer" in Frage kommen könnte. — Daß *Heliconius atthis* und *Tithorea pavonii* einander noch ähnlicher sind als *Heliconius hecuba* und *Tithorea Bonplandii* war dem genannten Autor wahrscheinlich unbekannt, sonst würde er dies l. c. p. 376 erwähnt haben.

Auf Seite 392 der vorerwähnten Schrift behandelt der Autor die Darlegungen Th. Eimers[1]) darüber, daß Schmetterlinge selbst bei weiter geographischer Trennung ein sehr ähnliches Zeichnungsmuster zeigen können und führt die von Eimer (l. c. p. 141) abgebildeten *Limenitis zayla* aus Nordindien und *Adelpha erotia* aus Südamerika an. Die große Ähnlichkeit der *Limenitis*- und der *Adelpha*-Arten braucht aber nicht als ein auffälliger Umstand betrachtet zu werden, weil beide Gattungen äußerst nahe Verwandte sind.

Als „besonders schönes Beispiel der Nachahmung" werden südamerikanische Dismorphien (Pieriden) hingestellt. Diese (d. h. nur eine kleine Anzahl aus der großen Menge der Arten) sind ausnahmslos „Nachahmer" von Ithomiinae; letztere sind sehr nahe Verwandte (Unterfamilie) der Danaididae; auf die nahe Verwandtschaft aber zwischen letzteren und der indischen Pieriden-Gattung *Pareronia* werde ich noch zu sprechen kommen. Ein sehr enger phylogenetischer Zusammenhang zwischen gewissen Pieriden und den Danaididen besteht zweifellos. Was liegt hiernach näher als die Annahme, daß die Färbung und Zeichnung dieser Dismorphien lediglich der Ausdruck der nahen Verwandtschaft zwischen „Modell" und „Nachahmer" ist? Als besonders wichtig betrachte ich den Umstand, daß bei den *Dismorphia* — ♂♂ die „mimetische" Hinterflügelzeichnung zugunsten sexueller Zwecke (Duftorgan) teilweise unterdrückt worden ist (vgl. z. B. *Dism. orise sororna, cordillera* Seitz V, Tafel 50). Die Entwicklung der Männchen-Auszeichnungen ist demnach wichtiger als die getreue „Nachahmung." Ein ganz ähnliches Verhalten zeigen die ♂♂ der Gattung *Pareronia*, d. h. bei ihnen wird ein großer Teil der Hinterflügel von einem Duftorgan eingenommen. Sollte nicht auch hierin ein phylogenetischer Zusammenhang gewirkt haben? (Fortsetzung folgt.)

[1]) Orthogenesis der Schmetterlinge, Leipzig 1897.

Rezensionen.

Cornel Schmitt, Anleitung zur Haltung und Beobachtung wirbelloser Tiere. 5 Hefte: 1. Weichtiere, Würmer, Krebse, Tausendfüßer, Spinnen. 2. Gradflügler, Libellen, Schnabelkerfe, Netzflügler, Köcherfliegen. 3. Schmetterlinge, Fliegen. 4. Käfer. 5. Hautflügler. Verlag von Dr. F. P. Datterer & Cie., München-Freising, 1920. 8°. Preis 10,50 M.

Die vorliegenden Hefte, die eine Neubearbeitung der „200 Tierversuche" desselben Verfassers darstellen, sollen Schülern Wegweiser sein bei biologischen Beobachtungen und Versuchen an niederen Tieren. Die reiche Auswahl der Objekte und die geschickten Anleitungen zeugen von großer Sachkenntnis des Verfassers und lassen reichen Erfolg erwarten.

P. Pape.

Otto Bürger, Reisen eines Naturforschers im tropischen Südamerika. 2. Auflage. Dieterich'sche Verlagsbuchhandlung m. b. H., Leipzig 1919. 8°. Preis geh. 20 Mk., geb. 27 Mk.

Der Verlag hat sich durch die Neuauflage des vor nunmehr fast 30 Jahren erschienenen Buches zweifellos ein Verdienst um die Naturwissenschaften erworben. Der Nemertinen-Forscher Bürger ist auch ein guter Reise-Schilderer, wie sein Buch beweist. Es ist ebenso interessant für den Zoologen und Botaniker, wie für den Geographen und Ethnographen. Lebenswahr ziehen die Bilder der Ufer des Magdalena-Stromes an dem Leser vorüber.

Gerade Südamerika, besonders seine pazifische Küste, ist ja recht wenig bekannt. Nur wenige Schilderungen gibt es von jenem Gebiete und wenig ist die Insekten-, vor allem die Käferwelt erforscht.

Bürger hat sich besonders der Erforschung der vertikalen Verbreitung der Tiere und Pflanzen in den Anden gewidmet. Mehrere Tabellen geben gute Übersichten für die Höhenausbreitung der wichtigsten Lebebewesen. Den Schmetterlingen ist ein großer Teil des Werkes gewidmet. Neben Insekten wurden hauptsächlich Schnecken und Würmer gesammelt; doch wird im übrigen eine hübsche Übersicht über alles, was dem Forscher auf seinen Reisen begegnete, gegeben.

Nicht nur dem Tropenreisenden, jedem Naturwissenschaftler, jedem Naturfreund und jedem Laien wird das empfehlenswerte Buch Freude bereiten.

Gennerich.

Oskar Krancher, Entomologisches Jahrbuch, XXX. Jahrgang. Kalender für alle Insekten-Sammler auf das Jahr 1921, mit Originalabbildungen und Anzeigen. Verlag Frankenstein & Wagner, Leipzig, 1921. Kl.-8°. Preis gebunden 4 M. (in Partien billiger).

Pünktlich wie immer, handlich, vielseitig, mit stets neuen Verbesserungen. Dalla Torre, Enslin, Wüst, Warnecke, Dr. F. Meyer, van Emden, Dorn, Riedel, Trautmann und manch anderer bringen Beiträge: Auf 192 Seiten kann sicher nicht mehr gegeben werden!

Walther Horn.

Max Voigt, Dr. phil. Die Praxis der Naturkunde, zweite erweiterte Auflage der „Praxis des naturkundlichen Unterrichts". Ein Handbuch für Lehrer aller Schulgattungen, für Schülerübungen und für Sammler. Band II. Mit 143 Textfiguren. Dieterichsche Verlagsbuchhandlung, Leipzig 1913. 8°. Preis 3,60 M.

Eine neue Zeit! Die Arbeitsschule drängt die alte Katechese des Unterrichts kräftig zur Seite. Selbstbetätigung des Schülers! Unter allen einschlägigen Anleitungswerken hierzu ist das vorliegende eins der besten: vorzüglich gegliederte Anordnung des Stoffes, Reichhaltigkeit, klarer Text, ausgezeichnete Figuren: Mikroskope, Projektionen, Photographien, Sammlungen, Exkursionen, Chemikalien, Konservierungsmittel, Bezugsquellen usw. im Dienste des Unterrichts. Daß die für den Lehrer bestimmten Bemerkungen in der „Praxis" für die Benutzung des Buches durch den Schüler kein Hindernis bilden sollen, ist ein neues aber vom Verfasser wohl gelöstes Unterfangen. Hervorgehoben sei besonders, daß das bisher verschlossene Lehrmittelzimmer zur Schausammlung werden soll. Fremdlinge treten darin zurück. Pflanzen, Tiere und Mineralien der Heimat sollen herrschen! Daneben solche Studiensammlungen, daß jeder Schüler beim Unterricht sein Objekt in die Hand bekommt (Biologien sollen sich durch Sammeln oder Tausch mehren). Geeignete Räume mit gutem Licht sind Vorbedingungen. Vom „Sammelschrank bis zur Pappschachtel" wird alles erklärt und auch die Etikettierungsfrage nicht vergessen! Wenn nur — der Schuletat zu alledem ausreichen wird!

P. Pape.

Franz Doflein, Mazedonische Ameisen. Beobachtungen über ihre Lebensweise. Mit 10 Abb. im Text und 16 Abb. auf 8 Taf., Verlag Gustav Fischer Jena. 1920. 8°. Preis brosch. M. 14.—.

Verfasser behandelt nach kurzem Überblick über beobachtete Arten und Schilderung von Eigentümlichkeiten mazedonischer Ameisen hauptsächlich die Körnersammler: Leben und Treiben der im April aus dem Winterschlafe erwachenden Messorarten, Anlage kleiner Ringwälle um die Nestöffnungen, frühzeitige Sammeltätigkeit (Blattstückchen, Grasblüten usw.), Einbringen der Ernte im Mai und Juni auf den oft 100 m langen Straßen, Anlage der Nester und Abfallhaufen und Entdeckung einer weißlichen, wachsartigen, die Wände bekleidenden Masse (vermutlich zum Abhalten der Nässe). Betreffs der nicht endgültig geklärten Frage über die eingetragenen Samenvorräte gelangt er auf indirektem Wege und unter Berücksichtigung früherer Beobachtungen (besonders Neger und Emery) zu der Überzeugung einer Notnahrung für die Ameisen und ihre Larven. Daneben mancherlei Beobachtungen an Messor und Pheidole und treffliche Abbildungen. H. Viehmeyer.

Cornel Schmitt, Erlebte Naturgeschichte (Schüler als Tierbeobachter). Mit 35 Textabbildungen. 2. Aufl. Verlag B. G. Teubner in Leipzig und Berlin, 1921. (Teubners Naturwissenschaftl. Bibliothek Bd. 30). 8°. Preis 6,60 M.

Die neue Auflage enthält keine wesentliche Änderung des Inhalts, befolgt aber eine umgekehrte Reihenfolge. Die Abbildungen sind um 5 vermehrt. Die Neu-Auflage spricht am besten dafür, daß sich der Verfasser Freunde für die Art seiner Darbietungen erworben hat. Möge auch ferner der biologische Unterricht seiner Arbeitsschule die Jugend für naturwissenschaftliche Beobachtungen erwärmen. B. Pape.

Gedruckt bei A. W. Hayn's Erben, Potsdam.

Deutsches Entomologisches Institut.

Berlin-Dahlem, Gofsler-Str. 20.

Geöffnet: wochentags von 9—2 Uhr. **Tel.: Amt Steglitz 670.**

1870 faßte Prof. Dr. G. Kraatz den Plan, ein entomologisches Museum aus Privatmitteln zu gründen, das durch geschenkte Sammlungen und Bibliotheken entstehen sollte. 1887 kam die Gründung unter dem Namen **„Deutsches Entomologisches National-Museum"** zustande; 1911 wurde dieser Name in **„Deutsches Entomologisches Museum"** umgestaltet; seit 1920 führt es den Namen **„Deutsches Entomologisches Institut".**

Folgende Entomologen haben sich ihm bisher angeschlossen:

L. v. Heyden, Letzner, Rolph, Metzler, A. und C. Stern, Koltze, Roeschke, W. Horn, K. und Sigm. Schenkling, Leonhard, Hubenthal, v. Bennigsen, Stock, Kläger, Künnemann, Closs, Paul Meyer, Fiedler, Franklin Müller.

Das Deutsche Entomologische Institut umfaßt drei Abteilungen:

I. Bibliothek. Außer Einzelbeständen sind folgende Bibliotheken vereinigt: Sommer, Roger, Herrich-Schäffer (zum Teil), A. Förster, Haag (der größte Teil), Lederer, Kraatz, Konow, O. Schwarz, Breddin.

Vermacht sind dem Institut die Bibliotheken Leonhard, Horn, Roeschke, Sigm. Schenkling, Stock, Dalla Torre (Separata), Franklin Müller, Kleine.

II. Publikations-Abteilung: Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

III. Sammlungs-Archiv, welches folgende Kategorien umfaßt:

1. Biologische Sammlung (getrocknete Präparate),
2. Sammlung von Alkoholpräparaten.
3. Bildersammlung von Entomologen: Sie umfaßt außer Einzelbildern die Sammlungen Kraatz, Schaufuß, Koltze und v. Heyden. Vermacht ist die Sammlung Horn (inkl. Sammlung v. Hopffgarten und Chr. Schröder).
4. Sammlung von historischen Dokumenten, Briefen usw. berühmter Entomologen. Sie umfaßt außer Einzeldokumenten die Korrespondenz Germar, Sommer, Heinemann, Kiesenwetter, Lederer, Harold (Teile), Ferrari, Kraatz, Kowarz, Schilsky, L. v. Heyden, Koltze.
5. Insektensammlung, welche außer großen Einzelbeständen, Ausbeuten usw. folgende Kollektionen vereinigt:

Coleoptera: Kraatz, Letzner, Rottenberg, Rolph, A. und C. Stern, Metzler, Rivers, Hacker, O. Schwarz, K. und Sigm. Schenkling, Zang, v. Bennigsen, Backhaus, Kläger, Koltze, v. Heyden, Pape (Anthribiden und exot. Curculioniden).

Hymenoptera: Konow, Frhr. v. Leonhardi.

Hemiptera (Heteroptera und Homoptera): Breddin.

Diptera: Lichtwardt.

Lepidoptera: Pfützner, Saalmüller (Micros), O. Schultz, v. Gizycki.

Vereinigung zur Förderung des „Deutschen Entomologischen Institutes“.

Die Vereinigung unterstützt das „Deutsche Entomologische Institut“ in Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20, durch:

1. Überweisung von Geld, Insekten, biologischen Objekten und Literatur,
2. Beihilfe zur Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen“ und „Supplementa Entomologica“,

Die Vereinigung besteht aus:

I. Abonnenten, welche jährlich **20 Mark** (Ausländer **30 Mark**) zahlen,

II. Mitgliedern, welche die Zeitschrift jährlich mit einem Beitrag von mindestens 100 Mark oder einmal mit einer Summe von mindestens 1000 Mark unterstützen,

III. Ehrenmitgliedern.

Allen unter I.—III. Aufgeführten steht die Benutzung des Institutes und seiner Bibliothek sowie kostenlose Zustellung der Entomolog. Mitteilungen zu mit der Bestimmung, daß sich der Versand immer auf ein Jahr fortlaufend erneuert, falls nicht vierzehn Tage vor Schluß des Jahres eine schriftliche Kündigung bei der Redaktion einläuft. — Zahlungen können auf das Konto „Verein zur Förderung des Deutschen Ent. Institutes“ bei der Dresdner Bank, Wechselstube A II in Berlin-Lichterfelde oder auf das Konto „Deutsches Ent. Institut“ Postscheckkonto 104522 Postscheckamt Berlin erfolgen.

Walther Horn,
Geschäftsführer.

Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

„Entomologische Mitteilungen.“

Die Zeitschrift bringt Originalarbeiten über Systematik, Biologie, Zoogeographie, Museologie, Nomenklatur, Bibliographie und Geschichte der Entomologie, ausserdem Rezensionen entomologischer und allgemein naturwissenschaftlicher Werke.

Die Abonnenten haben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 2,00 Mk. für die zweigespaltene Zeile (umfangreichere Inserate entsprechend billiger) berechnet werden. Die Autoren erhalten bis 25 Separata gratis.

„Supplementa Entomologica.“

Eine selbständige, in zwanglosen Heften erscheinende Zeitschrift, die als Ergänzung der „Ent. Mitteil.“ gedacht ist. Bisher erschienen Heft 1—8 (1912—19). Gesamtpreis für Abonnenten der „Ent. Mitt.“ ermäßigt = **60 Mark.**

Deutsches Entomologisches Institut.
Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

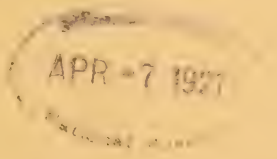
Herausgeber: Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Dahlem.
Verantwortliche Redakteure: Sigm. Schenkling in Steglitz für den Referaten- und Annoncenteil, Walther Horn in Dahlem für den übrigen Teil.

Band X, Nr. 2
1. März 1921

Entomologische Mitteilungen

Herausgegeben vom Deutschen Entomologischen Institut
[Redaktion: S. Schenkling und Walther Horn]

All men of science are brothers . . .
Edgew. David (August 1914)



INHALT

Horn, W., Et meminisse et vaticinari liceat: 2. Über Rezensionen und Verleger-Ansprüche ..... p. 33
Röber, J., Über Mimikry und verwandte Erscheinungen bei Schmetterlingen (Fortsetzung) ..... p. 34
Schuster, A., Die paläarktischen Tenebrioniden des Deutschen Entomologischen Institutes I. (Col.) ..... p. 41
Meyer, Dr. R., Zur Kenntnis des Oxybelus monachus Gerst. (Hym.) .. p. 48
Kleine, R., Der Stridulationsapparat der Hylobiini (Col.). (Mit 42 Textfig.) (Fortsetzung) ..... p. 54
Rezensionen ..... p. 63

Berlin-Dahlem
Goßler-Str. 20

Unsere letzten Bitten um pekuniäre Unterstützung unserer Zeitschrift sind nicht unerhört verhallt, und hat es uns **ganz besonders gefreut,** daß vor allem so mancher **Inländer** trotz der eigenen Notlage **freiwillig den Auslandsbeitrag** gezahlt ha.. Auch an dieser Stelle sei allen diesen Gönnern und Freunden, welche uns in der jetzigen Not helfen, herzlicher Dank gesagt!

Einem oft geäußerten Wunsch entsprechend ist nunmehr außer dem Bankkonto des „Vereins zur Förderung des Deutschen Entomologischen Institutes" bei der Dresdner Bank, Wechselstube A II, Berlin-Lichterfelde, auch ein Postscheck-Konto auf den Namen „Deutsches Entomologisches Institut" (nicht Verein zur Förderung des Deutschen Entomolog. Institutes) unter Nr. 104522 beim Postscheckamt Berlin eingerichtet. **Deutsches Entomologisches Institut.**

Neue Eingänge für die Bibliothek.

Die Direktion bestätigt mit nochmaligem verbindlichsten Dank folgende Zugänge:

Fahringer, 13 Separata.
Horváth, 50 Separata.
Verlag Zickfeldt, Niemann und Honigmann, Zoologisches Wörterbuch.
Feuerborn, Duftorgane bei den Schmetterlingsmücken.
Friederichs, Neues über Kribbelmücken.
— Zur Kenntnis der deutschen Simuliiden.
Verlag Fischer, Doflein, Mazedonische Ameisen.
Kämmerer, eine Anzahl älterer Zeitschriften-Nummern.
Verlag Doin (Paris), Houlbert, Les Insectes. 2. Aufl.
Krausse u. Wolff, Eine Übersicht über die bisher aufgestellten fossilen und rezenten Insektenordnungen.
Scherdlin, Catalogue des Coléoptères de la chaine des Vosges, fasc. IX nebst Suppl. I und II.
Über die Zucht nützlicher Insekten in den Vereinigten Staaten.
Netolitzky, Käfer als Nahrungs- und Heilmittel.
Verlag Frankenstein und Wagner, Krancher, Entomologisches Jahrbuch 1921.
Depoli, Bathyscia Khevenhülleri Horváthi Csiki und Trechus Scopolii Maderi Winkl.
v. Trotha, eine Anzahl älterer Separata über Cetoniden und Lucaniden.
Kuhlgatz, 5 Separata.
Jeannel, 37 Separata.
Andres, Tenebrionidae und Buprestidae aus: Zool. Ergebnisse der Kneucker'schen Reisen durch die Sinaihalbinsel.
Bergroth, Poppius, Nabididae et Anthocoridae aus: Voyage Alluaud et Jeannel en Afrique orientale.
Navás, 18 Separata.
Hase, einige Zeitschriften-Nummern.
Heine, Fauna de Catalunya, Col: I, Dipt. I.

Et meminisse et vaticinari liceat.

Von Walther Horn, Berlin-Dahlem

2. Über Rezensionen und Verleger-Ansprüche.

Rezensions-Exemplare wissenschaftlicher oder populärer Werke gratis gegen Besprechungen zu geben bzw. zu nehmen, war bisher stets üblich und im gegenseitigen Interesse von Buchhändlern und Wissenschaftlern erwünscht: auch wir haben so manches schöne Buch erhalten, welches uns sonst fehlen würde. Die still-schweigende Voraussetzung war dabei, daß — seltene Fälle von hochwichtigen Publikationen oder Neues-bringenden Rezensionen ausgenommen — der Preis des Buches mehr oder weniger hinter den Unkosten der Besprechungen zurückblieb. Jetzt liegen diese Verhältnisse ganz anders! Die Redaktionen hätten in der überwiegenden Zahl der Fälle das Mehrfache vom Preis des betreffenden Werkes für das Referat auszugeben. Berechnen wir die Unkosten pro Seite Rezensionen mit ca 100 M. (die Nebenspesen sind dabei wegen fehlender Separate usw. etwas geringer als für sonstigen Text), so kommt ca. 2,50 M. auf die Zeile. Ein Buch von 5 M. würde also bei einer zwei Zeilen umfassenden Besprechung (der Abdruck des Titels, Verlags usw. ist meist allein schon länger) der Redaktion schon den Buchhändlerpreis kosten: Titel usw. von 4—6 Zeilen Umfang sind nichts Seltenes! Neulich erbat ein Verlag für ein Büchlein im Preis von 4 M. $^3/_4$ Seite Besprechung! Das gibt zu denken! Der Verleger wird natürlich erklären, die Redaktion müßte eben dafür Opfer bringen, „im Interesse der Wissenschaft". Sehr schön! Wenn nur nicht so viele Bücher in punkto der letzteren so mager wären (Der Standpunkt eines Heringshändlers soll allerdings in der Wissenschaft auch nicht angelegt werden!). Aber sind Originalarbeiten nicht auch wissenschaftlich vollwertig? Soll der Raum für sie den Verlagsinteressen nachgestellt werden? Durch die Rezension hat der Verleger meist einen pekuniären Vorteil, das ist nicht zu leugnen. — Wie wird sich das regeln? Nun, zunächst werden wohl die Verleger etwas bescheidener werden müssen; sei es, daß sie manchmal einen Teil der Kosten beitragen oder sich durch Inserate usw. helfen. Vielleicht bringt die Zeit noch eine andere Lösung: eins ist dabei auf jeden Fall zu wünschen, daß durch diese „Notgemeinschaft" das Verhältnis und Verständnis zwischen Verlegern und Redaktionen nur inniger werden möchte: Man ist aufeinander angewiesen!

Ueber Mimikry und verwandte Erscheinungen bei Schmetterlingen.

Von **J. Röber** (Dresden).

(Fortsetzung.)

Übrigens ist die Ähnlichkeit dieser „mimetischen" Dismorphien mit den vermeintlichen Modellen nur eine so allgemeine, daß sich — bis auf eine einzige Ausnahme — in keinem Falle „Modelle" und „Nachahmer" bezeichnen lassen.

Charakteristisch für die südamerikanischen Acraeiden (Gattung *Actinote*) ist das Vorhandensein von dunklen Zwischenrippenstreifen auf den Hinterflügeln. Die *Actinote*-Arten gelten für immun und sind es wohl auch. Deshalb hat man alle anderen südamerikanischen Schmetterlingsarten, die solche Zwischenrippenstreifen besitzen und auch auf den Vorderflügeln ähnliche Zeichnung und Färbung wie die *Actinote* führen, als Mimetiker erklärt. Solche Zwischenrippenstreifen der Hinterflügel führen viele andere südamerikanische Tagschmetterlinge, z. B. *Saiszitella*, *Papilio euterpinus*, *Pieris subargentea* (Unterseite), *Pieris locusta* (Unterseite), mehrere *Pereute*-Arten (Unterseite), *Archonias pharnakia* (Unterseite), *Hesperocharis nereina* (Unterseite), *Lymanopoda acraeina* (Unterseite), *Heliconius doris*, *Hel. anderida* (Unterseite), *Hel. Lindigii* (Unterseite), *Hel. Wallacei* (Unterseite), *Hel. clysonimus* (Unterseite), *Hel. hortense* (Unterseite), *Hel. telesiphe* (Unterseite); *Eueides ricini* (Unterseite), *Eu. pavana*, *aliphera* und *thales*, *Phyciodes acraeina*, *castilla*, *aurora*, *pellenea*, *actinote*, *actinotina*, *Hopfferi* und *perilla*, *Morpheis Ehrenbergi*, *Adelpha mesentina* und ähnliche Gattungsgenossen, *Hades noctula*, verschiedene *Lymnas*- und *Siseme*- sowie sämtliche *Lyropteryx*-Arten; also in vielen Familien ist dieser Charakter vertreten, wie auch bei Arten, die in anderen Erdteilen beheimatet sind, so in Afrika bei *Papilio antimachus*, *zalmoxis*, *merope* ♀♀, *ucalegon*, *ucalegonides*, *Planema*-Arten, *Hypolimnas usambara* (*imperialis*), *Hypol. salmacis*, *Euxanthe trajanus*, *Pseudacraea tarquinia*. Diese Hinterflügelzeichnung ist also ein allgemeines, weit verbreitetes Muster, und wird auch von Arten gezeigt, die als Mimetiker nicht in Frage kommen können. Darum ist es sehr gewagt, alle diejenigen Arten, die außer dieser Hinterflügelzeichnung auch auf den Vorderflügeln eine mehr oder weniger getreue *Actinote*-Zeichnung besitzen, als Mimetiker zu bezeichnen.

Erich Haase sagt l. c. p. 3: „die zufällige Ähnlichkeit einiger Nachahmer ließ diese Individuen überleben, die gesteigerte Ähnlichkeit mit den Modellen endlich sicherte die Erhaltung der Art".

d. h. die Art stand auf dem Aussterbeetat, und nur die Fähigkeit einiger Individuen, ein anderes, einer geschützten Art gehöriges Kleid anzunehmen, rettete sie vor dem völligen Untergange, sie war aber gezwungen, unter einer Maske weiter zu leben. Es war wirklich recht liberal von der Natur, daß sie einer Art, deren Untergang sie beschlossen hatte, nicht nur gestattete, ihr ein Schnippchen zu schlagen, sondern ihr sogar die besondere Befähigung hierzu verlieh!

Zu den Forderungen Wallaces für die Gründe der Berechtigung der Mimikryhypothese:

4. daß (die Nachahmer) von ihren Verwandten sehr verschieden sind;
5. daß die Nachahmung, so unbedeutend sie auch sei, nur eine äußerliche und von außen sichtbare ist und sich nie auf innere Charaktere ausdehnt,

ist folgendes zu bemerken: In vielen Fällen sind die „Nachahmer" durch Zwischenformen mit den nicht geschützten Gattungsgenossen verbunden; dies zeigt sich recht schön in großen Gattungen, z. B. *Phyciodes*. In diesen sind alle Verbindungsglieder zwischen den charakteristischen Gattungsformen und den getreuen „Nachahmern" vorhanden. Die *Phyciodes*-Arten unterscheiden sich aber weder in der Struktur der Schmetterlinge, noch der Raupen und Puppen von der Gattung *Melitaea*, und die Gattung *Phyciodes* ist daher eine rein künstliche, weshalb sie nicht aufrecht gehalten werden kann. Vereinigt man daher beide Gattungen, so gewinnt man einen Komplex von etwa 230 Arten, die sich auf die paläarktische und die amerikanische Fauna verteilen; auf letztere kommen etwa 200 Arten. Von diesen sind aber nur etwa 40 Arten als sogen. Nachahmer anzusprechen, während das paläarktische Gebiet nur reine *Melitaea*-Arten aufweist. Also: von 230 Arten konnten sich 190 ohne „Nachahmung" erhalten und sind auch noch zumeist sehr individuenreich, während nur der kleine Rest, dem zudem eine ganze Anzahl seltener Arten angehört, eine Verkleidung annehmen mußte, die übrigens in vielen Fällen ihren „Zweck" gar nicht erfüllen kann. Aber die Vertreter der Mimikryhypothese könnten annehmen, daß diese Arten sich noch in der Umwandlung zu mimetischen Arten befinden. Die Gegner dieser Hypothese aber könnten behaupten, daß die wenigen mehr oder minder gut verkleideten Arten auf dem Wege sind, das normale Kleid der Gattung zu erwerben. Aber welches ist denn nun das „normale" Kleid der Gattung *Melitaea?* Im paläarktischen Gebiete ist das Äußere der

etwa 30 *Melitaea*-Arten wie aus einem Gusse; ebenso viele Arten gleichen Charakters besitzt das nordamerikanische Gebiet Es verbleiben sonach etwa 130 Arten, die bis auf wenige nordamerikanische Arten das neotropische Gebiet und zwar hauptsächlich den äquatorialen Gürtel bewohnen. Die paläarktischen und nordamerikanischen „echten" Melitaen zeigen nicht die geringste Neigung, ihren Gattungsgenossen aus dem Äquatorgebiete ähnlich zu werden, während letztere sehr verschiedenen Typus aufweisen. Es wird sich also schwer entscheiden lassen, welche Form als der normale Gattungstypus zu gelten hat. — Punkt 4 der Wallaceschen Forderungen trifft demnach auf *Melitaea* nicht zu, weshalb alle Arten dieser Gattung aus der Reihe der „Nachahmer" auszuscheiden sind. Zu Punkt 5 der Wallaceschen Forderungen verweise ich auf meine Ausführungen über *Eronia* und *Danaida*. Hierzu müssen also noch eingehende Untersuchungen angestellt werden. Es fragt sich aber, ob die Wallaceschen Forderungen richtig sind. Wer kann hierüber entscheiden?

Erich Haase behauptet mit anderen, daß die Schmetterlinge der Untergattung *Pharmacophagus*, weil deren Raupen Gift-(Aristolochia-)Fresser sind, durch schlechten Geschmack vor der Verfolgung durch Tiere geschützt seien. Dies mag im allgemeinen zutreffend sein, obwohl Ausnahmen festgestellt worden sind. Daß aber, wie der Autor gleichfalls behauptet, die den *Pharmacophagus*-Arten ähnlichen, aber nicht aus giftfressenden Raupen hervorgegangenen Schmetterlinge denselben Schutz wie die giftigen Arten genießen, muß erst noch bewiesen werden. Übrigens ist hierzu die Frage zu stellen: welches Kleid trugen die „Nachahmer" ehemals und wäre es nicht viel einfacher gewesen, anstatt einer vielleicht totalen Umwandlung des Kleides dieser angeblich schutzbedürftigen Schmetterlinge sie auch zu Giftfressern zu machen?

Aber welchen Zweck soll dieser „Schutz" haben? Jede Tier- und Pflanzen-Art muß einen zureichenden Schutz haben, damit sie leben kann, und jede Tier- und Pflanzen-Art muß eine gewisse Menge Feinde haben, damit sie sich nicht ins Ungemessene vermehrt! Im Durchschnitte darf jedes fortpflanzungsfähige Paar nur ein Paar fortpflanzungsfähiger Nachkommen zeugen, sonst würde das Gleichgewicht im Haushalte der organischen Natur gestört werden. Nachgewiesenermaßen sind durch Menschen eine Anzahl Tierarten (Robben, Vögel) ausgerottet worden. So bedauerlich dies für den Naturfreund erscheint, so ist doch wohl die Frage gestattet: handelten die Menschen, die aus Habsucht oder anderen Trieben

die Ausrottung dieser Tiere bewirkten, nicht etwa im unbewußten Auftrage der Natur, weil diese Tiere als nicht mehr zeitgemäß dem Untergang geweiht waren? Andernfalls würde doch wohl die Natur Mittel und Wege gefunden haben, dieser Ausrottung vorzubeugen!? — Eine das Seitenstück zu dieser Ausrottung bildende Tatsache hat der die Großstadt bewohnende Naturfreund immer vor Augen: er muß sehen, wie durch die fortschreitende Kultivierung des Landes Tiere — namentlich Insekten — in größerer Artenzahl nicht nur zurückgedrängt, sondern am Orte vernichtet werden dadurch, daß ihnen die Existenzmöglichkeit genommen wird. Aber nicht nur die Ausbreitung der menschlichen Wohn- und Arbeitsstätten, sondern auch andere Kulturarbeiten sind dem Tierbestande — nicht nur hinsichtlich der Zahl der Individuen, sondern auch der Arten — abträglich. Mit jeder Trockenlegung einer sumpfigen Landstrecke werden auf diesem Stück Erde viele Tiere und zwar hauptsächlich Insektenarten ausgerottet (daß auf diese Weise z. B. *Chrysophanus dispar* in England ausgerottet worden ist, wurde schon wiederholt betont). Aber der Mensch ist aus Selbsterhaltungstrieb zu solchen Maßnahmen gezwungen, einesteils um Land zu gewinnen zum Anbau von Nahrungsmitteln usw., anderenteils zur Bekämpfung bzw. Ausrottung von Schädlingen der Gesundheit der Menschen und ihrer Haustiere. Deshalb kann in diesem Verhalten des Menschen nichts anderes erblickt werden, als die Betätigung des Willens der Natur.

Warum sollte die Natur mit den als „Nachahmer" bezeichneten Schmetterlingen eine Ausnahme gemacht haben? Diese leben zum allergrößten Teile in Ländern, die von der Natur am meisten begünstigt sind und Lebensmöglichkeiten in Hülle und Fülle bieten. Weil in den viel ärmlicher bedachten Ländern (z. B. Europa) „Mimikry" unter den Schmetterlingen sich nicht erkennen läßt, so ist logischer Weise zu schließen, daß sie in anderen, begünstigteren Ländern ebensowenig vorhanden ist. — Über die mitunter frappierende Erscheinung gewisser als Mimetiker gedeuteter Schmetterlinge darf man angesichts so manch anderer auffallender Erscheinungen nicht verwundert sein und nicht nach fernliegender Erklärung suchen. Wer will z. B. eine Erklärung für *Liphyra* finden? Mimikry ist in diesem Falle völlig ausgeschlossen: warum will man solche in anderen Fällen suchen? Doch lediglich, weil zufällige Ähnlichkeit mit anderen Schmetterlingen besteht, die für „geschützt" erklärt werden.

Die Vertreter der Mimikry-Hypothese erklären die Tatsache, daß vielfach nur das weibliche Geschlecht ein „schützendes" Kleid trägt, mit der Behauptung, daß die ♀♀ des Fortpflanzungsgeschäfts wegen größeren Schutzes bedürftig seien als die ♂♂. Diese Ansicht ist m. E. völlig irrig. Wenn auch im allgemeinen die Paarung der Schmetterlinge nur kurze Zeit dauert[1]) und das ♂ eben lediglich für die Dauer derselben für die Fortpflanzung unersetzlich ist, so ist aber doch die Paarung ebenso wichtig, wie die Eierablage durch die ♀♀. Die Meinung, daß das ♂ für die Fortpflanzung weniger wichtig sei und geringeren Schutzes bedürfe als das andere Geschlecht, ist daher völlig unzutreffend. Es ist auch zu berücksichtigen, daß die ♀♀ bei der Eierablage sich vielfach sehr versteckt halten und daher weniger Gefahren ausgesetzt sind, als die sich schon vor der Paarung mehr frei bewegenden ♂♂. Wenn also nicht auch das ♂ den erforderlichen Schutz genießt, so ist aller Schutz, dessen das ♀ teilhaftig wird, illusorisch; es sind eben beide Geschlechter in gleichem Grade schutzbedürftig! Hiermit ist — wie ich annehme — die „Mimetik" der ♀♀ von *Papilio dardanus* (*merope*) und ähnliche Fälle erledigt.

Das ♀ von *Zethera pimplea* ist in der Zeichnungsanlage ganz ähnlich der *Orinoma damaris;* nicht die ♀♀ gewisser *Zethera*-Arten, sondern die ♂♂ fallen aus dem Familienrahmen. Die ♀♀ der *Eurypus*-Arten sind so außerordentlich abändernd — nur zum kleineren Teile *Euploea* = ähnlich, zum größeren Teile aber keinem immunen Schmetterlinge ähnlich —, daß es sehr gewagt erscheint, sie als Nachahmer zu deuten. Es wäre sonderbar, wenn unter der großen Anzahl der Formen der *Eurypus*-♀♀ der in Indien so sehr verbreitete und häufige *Euploea*-Typus nicht vertreten wäre. Für diese Fälle Mimikry anzunehmen, ist also ganz unnötig. Ich bin der Meinung, daß gerade die Variabilität der *Eurypus*-♀♀ zeigt, daß bei Ähnlichkeiten zwischen geschützten und ungeschützten Arten nicht immer an Nachahmung gedacht werden muß!

Warum sollen *Papilio mayo, lampsacus* und ähnliche Arten „Nachahmer" von *Pharmacophagus*-Arten sein? *Papilio Meyeri* ist dem mit ihm zusammen fliegenden *Papilio euryppylus pamphylus* noch ähnlicher als die ersten den *Pharmacophagus*-Arten, ohne daß er im Verdachte steht, „Nachahmer" zu sein. Und es gibt viele analoge Fälle unter den Schmetterlingen, z. B. *Papilio helenus* —

[1]) Mitunter dauert sie sehr lange; ich habe beobachtet, daß ein Paar *Pachyparsahotus* 1 2 Tage und 2 1 Tag, also zusammen 4 Tage lang in Kopula war.

iswaroides - *iswara*, *Euploea cupator* — *latifasciata*. Warum vermag die afrikanische Papilioniden-Fauna ohne immune und fast ohne mimetische Arten zu existieren, und wie kann überhaupt der weitaus größere Teil der Schmetterlinge trotz des Mangels eines derartigen „Schutzes" bestehen?

Es ist m. E. ein großer Irrtum, anzunehmen, daß durch das Fallenlassen der Mimikry-Hypothese der Darwinschen Entwicklungslehre eine Stütze entzogen werde. Im Gegenteile erscheint es mir bedenklich, diese Hypothese als Pfeiler des Darwinismus zu benutzen, schon deshalb, „weil einzelne es sogar fertig gebracht haben, den Terminus Nachahmung buchstäblich zu nehmen[1])", was schließlich auf Einverständnis mit der biblischen Erklärung der Schöpfung hinausläuft. Die Entwicklungslehre ist bereits derart gefestigt, daß sie einer Hilfe durch die nie ohne Widerspruch hingenommene Mimikry-Hypothese nicht bedarf. Vielmehr würde durch Ausschaltung der — weil durchaus nicht bewiesenen und daher nicht wissenschaftlichen — Mimikry-Hypothese und durch Erklärung der „Mimikry-Fälle" durch die Entwicklungsgeschichte, d. h. Aufhellung der stammesgeschichtlichen Verhältnisse der Familien der Schmetterlinge zueinander, der Entwicklungslehre eine noch breitere Grundlage gegeben werden. - - Nach meiner Auffassung ist es kaum möglich, die Mimikry-Hypothese mit der Entwicklungslehre in Einklang zu bringen, weil sie lediglich auf Vermutungen und Behauptungen beruht.

Neuerlich ist behauptet worden, daß eine 3 cm lange Spannerraupe für insektenfressende Vögel und Eidechsen ein furchterregender Gegenstand sein müsse, weil sie dasselbe Zeichnungs- und Färbungsmuster wie Korallenschlangen besitzt[2]). Sollten die Insektenfresser nicht zwischen der kleinen Raupe und einer Schlange, die auch in ihrer Jugend bedeutend größer als eine solche Raupe ist, unterscheiden können? Gleichen Wert haben die meisten Fälle von Ähnlichkeit unter Schmetterlingen, die als Beispiele der „Nachahmung" bezeichnet worden sind.

[1]) E. Study, l. c. p. 371, Fußnote 1.

[2]) Selbst Erich Haase (l. c. p. 151) vermag derartige Fälle von „Mimikry" nicht anzuerkennen, während sich Franz Doflein (l. c. p. 396) teils für, teils gegen die Mimikry zwischen giftigen und ungiftigen Schlangen ausspricht. J. Delage und M. Goldsmith (Die Entwickelungstheorien, autoris. Übers. nach der zweiten französ. Auflage von Rosa Thesing, Leipzig, ohne Jahresangabe, p. 37 f.) sprechen sich im allgemeinen gegen die Mimikry-Hypothese aus.

„Warnfärbung" besteht tatsächlich nicht; es handelt sich hierbei vielmehr nur um die menschliche Erklärung einer Tatsache. Was würde auch z. B. einer *Catocala* die rote „Warnfärbung" ihrer Hinterflügel nützen? Am Tage macht sie keinen Gebrauch von ihr und nachts ist sie wirkungslos. Welche Wesen sollen auch durch die rote Färbung gewarnt werden? Am Tage lebt der Schmetterling, wenn auch nicht gerade versteckt, so doch an solchen Orten, wo er nicht leicht entdeckt wird; übrigens ist er in seinen Flugbewegungen rascher als seine (etwaigen) Verfolger (Vögel, Fledermäuse). Die „Warnfärbung" ist vielfach bei immunen Schmetterlingen (z. B. *Arctiidae*) zu finden; hier ist sie aber völlig unnötig, weil diese Tiere ja schon durch andere Eigenschaften geschützt sind; sie soll aber nach der Mimikry-Hypothese den Angreifern ein „Halt!" zurufen. Wäre diese Annahme zutreffend, so wären die übrigen immunen, aber nicht mit Warnfärbung ausgestatteten Schmetterlinge den Warnfärbung tragenden gegenüber im Nachteile; aber keine Beobachtung spricht dafür, daß dies wirklich der Fall sei. Übrigens gehören die mit Warnfärbung ausgestatteten immunen Schmetterlinge in sehr vielen Fällen den nächtlich fliegenden Arten an und deshalb könnte die Warnfärbung gar nicht zur Geltung kommen, es müßte denn nachzuweisen sein, daß die Verfolger die Fähigkeit besitzen, auch nachts die Farben zu unterscheiden.

Mit Recht ist F. Moores Behauptung, daß *Danaididae* (*Danaida*- und *Euploea*-Arten sowohl unter sich, als auch gegenseitig) einander nachahmen, bekämpft worden; deshalb dürfen auch nicht *Ituna*- und *Thyridia*-Arten als gegenseitige Nachahmer erklärt werden.

Woher haben viele *Dismorphia*-Arten (z. B. *arsinoe*) die besondere Gestalt der Vorderflügel, die bei den „Modellen" nicht vorhanden ist und daher auch nicht auf „Mimikry" zurückgeführt werden darf, und wie ist die ganz ähnliche Flügelgestalt der paläarktischen Gattung *Leptidia* zu erklären? Beide Gattungen sind sehr nahe Verwandte!

Daß die ♀♀ von *Hypolimnas misippus* unterseits ebenso aussehen wie oberseits (also anders als die ♂♂), scheint zu zeigen, daß sie in der Entwicklung auf einer tieferen Stufe stehen als ihre ♂♂, und ihr Kleid etwa phylogenetisch dasselbe Alter besitzt wie ihr „Modell" (*Danaida chrysippus*). Wahrscheinlich stammen beide (*Danaida* und *Hypolimnas*) aus einer Epoche, in der der Danaididen-Typus vorherrschend war. (Schluß folgt.)

Die paläarktischen Tenebrioniden des Deutschen Entomologischen Institutes I. (Col.)

Von **Adrian Schuster** (Wien IV).

Herr Dr. Walther Horn hat mir das gesamte Material des Deutschen Entomologischen Museums an paläarktischen Tenebrioniden zur Durchsicht, Ordnung und, wenn nötig, Bestimmung übertragen, im ganzen über 17200 Stücke. Ich erlaube mir, ihm für diesen Beweis des Vertrauens meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Das Material ist deshalb besonders interessant, weil es fast sämtliche Tenebrionidentypen von Dr. Kraatz enthält; aber auch einige von Rottenberg, Reitter u. a. Leider fehlen vielfach die Fundortangaben, zum Glücke sehr selten sind diese Angaben offenkundig falsch.

Ich möchte im nachstehenden nach Maßgabe des Fortschreitens meiner Arbeit die Bemerkungen festlegen, die ich hierbei machen konnte.

1. **Erodius brevicollis** Kr.

Nach der vorliegenden Type ist dies ein ♀ von *E. bicarinatus* Er., der in der Größe sehr stark variiert. Dr. Kraatz vergleicht ihn in seiner Revision der Tenebrioniden der alten Welt p. 50 in der Größe mit *syriacus* Sol. = *gibbus* F., was vollkommen mit mittelgroßen Stücken des *bicarinatus* stimmt. Die von Kraatz erwähnten „deutlichen, wenn auch seichten Körnchen in ziemlich weiter Ausdehnung längs des Seitenrandes des Halsschildes, bis zur Mitte hin" sind bei *bicarinatus* immer mehr oder weniger stark vorhanden. Diese Worte haben Reitter veranlaßt, *brevicollis* Kr. in seiner Tabelle p. 63 an falscher Stelle, nämlich bei *Henoni* All. unterzubringen, der aber, von anderen Unterschieden abgesehen, einen an den Seiten bedeutend stärker gekörnten Halsschild hat. Die von Kraatz l. c. erwähnte Quererhabenheit der Stirne zwischen den Seitenlappen des Clypeus ist bei fast allen mir vorliegenden Stücken des *bicarinatus* deutlich, bei manchen sogar sehr stark ausgeprägt vorhanden.

2. **Erodius lusitanicus** var. **nitidiventris** Sol.

Fehlt in Reitters Tabelle 71. 1 Stück (♂) aus Algier ex coll. Kraatz trägt den Zettel: „Stimmt genau mit dem Typ, der aber ein ♀ ist." Unterscheidet sich von dem typischen *lusitanicus* nur durch etwas geringere Wölbung und stärker erweiterte, mehr zugespitzte Flügeldecken und ist als Varietät einzuziehen. Ob der Fundort „Algier" richtig ist, möchte ich bezweifeln; er ist aber immerhin möglich, da

die Art in Marokko vorkommt. Die marokkanischen Stücke sind als *tangerianus* Sol. beschrieben worden und unterscheiden sich vom typischen *lusitanicus* gar nicht.

3. **Erodius subnitidus** Sol.

Reitter hält diese Art in B. T. 71, p. 70 für ein kleines ♀ von *Chauveneti* Sol., also für eine Dirosis, Dr. Kraatz hingegen in Revis. p. 45 für einen *Erodius* s. str., und zwar für *Emondi* Sol. Kraatz hat das einzige typische Exemplar gesehen und vergleicht es mit *Er. africanus* Sol., einer Abart des *Emondi* und erwähnt, daß sich ein großes, ganz ähnlich skulptiertes ♂ in seinem Besitz befinde. Dieses ♂ (aus Algier, Tarnier) hat sich vorgefunden und ist ein echter *Erodius* s. str., der durch vollkommenes Fehlen der inneren und ganz schwach angedeutete äußere Dorsalrippe, sowie durch starken Lackglanz der Oberseite ein ganz auffallendes Aussehen bekommt. Die kurzen, innen geraden Vorderschienen verweisen ihn in die *Emondi*-Gruppe und ich glaube, daß es ein abnormales Stück des so ausserordentlich veränderlichen *Emondi* ist.

4. **Gnathosia (Capnisa) depressiuscula** Kr.

Nach Vergleich der Type = *Karelini* Fald.

In der Beschreibung D. E. Z. 1882, p. 81 hebt zwar Kraatz hervor: „Viel schmaler und flacher als *Capn. Karelini*, daher mehr an einzelne *Pachychila* erinnernd." Dieser anscheinende Widerspruch ist aber darauf zurückzuführen, daß als *Karelini* Fald. in der Kraatzschen Sammlung die *Gn. hydrobiformis* Rtt. steckte, die allerdings viel breiter und gewölbter ist. Damit stimmt auch die Angabe der Beschreibung, daß die Fühler bei *depressiuscula* deutlich kürzer sind als bei *Karelini* Kr. non Fald. = *hydrobiformis* Rtt., denn letztere hat schlanke Fühler mit gestreckten Mittelgliedern. Sämtliche übrigen Angaben der Beschreibung stimmen genau auf die richtige *Karelini* Fald.

5. **Calyptopsis caucasica** Kr. und **convexicollis** Desbr.

Dr. Kraatz beschreibt in seiner Revision der Tenebrioniden 1865 p. 228 eine *Choristopsis caucasica*. Die Gattung *Choristopsis* wurde als synonym zu *Calyptopsis* Sol. gezogen. In der D. E. Z. 1889, p. 29 beschreibt Reitter eine *Calyptopsis Antoniae*, die er in der Monographie der *Tentyrini* und *Adelostomini* (Verh. Nat. Ver. Brünn, Best.-T. 42) 1900, p. 131 als synonym zu *caucasica* Kr. stellt.

In der D. E. Z. 1889, ferner in der D. E. Z. 1896, p. 306 sowie in der zitierten Monographie unterscheidet Reitter die *caucasica* Kr. (= *Antoniae* Rtt.) von der *convexicollis* Desbr. Bull. Acad. d'Hipp. XVI, 1881, p. 65 folgendermaßen:

„*C. caucasica* Kr. hat einen Halsschild, der etwas schmäler ist als die Flügeldecken, letztere sind reichlich doppelt so lang als der Halsschild und hinter der Mitte bauchig erweitert.

C. convexicollis Desbr. hat einen Halsschild, der so breit ist als die Flügeldecken, letztere sind kaum doppelt so lang als der erstere und hinter der Mitte nicht deutlich erweitert."

In dem mir vorliegenden Material des Deutschen Entomologischen Museums fand sich auch die Type der *C. caucasica* Kr. Nach Vergleich der Type und der Beschreibung hat diese Art aber einen Halsschild, der so breit ist als die Flügeldecken, letztere sind kaum doppelt so lang als der erstere (Elytra thoracis latitudine eodemque vix duplo longiore) und hinter der Mitte nicht deutlich erweitert.

C. Antoniae Rtt. hat nach der Beschreiburg einen Halsschild, der deutlich schmäler ist als die Flügeldecken; letztere sind dicht hinter der Mitte am breitesten. In der Bestimmungstabelle in D. E. Z. 1896, p. 306 und in der Monographie p. 131 fügt Reitter noch hinzu, daß *Antoniae* Rtt. (*caucasica* Kr. nach Reitter) Flügeldecken habe, die reichlich doppelt so lang sind als der Halsschild.

C. convexicollis Desbr. Aus der Beschreibung geht das Verhältnis des Halsschildes zu den Flügeldecken nicht hervor. Desbrochers sagt vom Halsschild nur: „Etwas weniger lang als breit, fast geradlinig und schwach verengt vom ersten Drittel zur Spitze." Letzteres Merkmal trifft auf beide Arten zu. Von den Flügeldecken sagt er: „Schwach verengt gegen die Basis, mit einer sehr leicht erhabenen Naht gegen die scharf zugespitzte Spitze." Scharf zugespitzte Flügeldecken hat aber die *Antoniae* Reitter, während *caucasica* Kr. an der Spitze ziemlich verrundete Flügeldecken hat.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die bisherige Synonymie falsch ist und vielmehr zu lauten hat:

caucasica Kr.
    convexicollis Rtt. non Desbr.
convexicollis Desbr.
    caucasica Rtt. non Kr.
    Antoniae Rtt.

6. **Akis Schweinfurthi** Qued.

Beschrieben in Berl. Ent. Z. XXXV, 1890, p. 139 = *Morica Pharao* Rtt., Verh. N. Ver. Brünn XLII, 1904, p. 38.

Nach einem Stück der coll. Kraatz, bezettelt „Akis Schweinfurthi Qued., Mariut bei Alexandria" konnte ich feststellen, daß diese beiden Arten synonym sind. Die beiden Beschreibungen stimmen genau überein.

Wegen der kurzen, kräftigen Beine und der die Spitze des Abdomens nicht erreichenden Hinterschenkel ist die Art eine *Morica*, muß aber *Schweinfurthi* Qued. heißen, da dieser Name früher gegeben wurde. *Pharao* Rtt. ist also synonym. Die Art kommt nicht bloß in Ägypten, sondern, nach von Dr. Klaptocz in Bengasi gefangenen Stücken, auch in der Cyrenaika vor.

7. **Akis melitana** Rtt.

Diese nach Stücken von Malta beschriebene Art kommt nach Exemplaren der coll. Ragusa, Palermo und der coll. Kraatz auch auf Sizilien vor. Sie ist, meines Erachtens, nur eine Varietät der *subterranea* Sol., die sich durch eine von oben sichtbare lange, kräftige Rippe auf den falschen Epipleuren von der Stammform, bei der nur ein kurzer Kiel oder eine mehr minder kurze, von oben nicht sichtbare Rippe vorhanden ist, unterscheidet. Es kommen auch Stücke der *subterranea* vor, die weder Kiel noch Rippe haben.

Das Vorkommen sizilianischer Tiere auf Malta könnte, nach Mitteilungen des Herrn Rudolf Böhm, der lange Zeit auf Malta interniert war, möglicherweise auf den Umstand zurückzuführen sein, daß für die Zwecke der intensiven Gartenkultur Maltas sehr viel Erde von Sizilien importiert wird.

8. **Lasiostola nigrohirta** Rtt. und **hirta** Fisch.

Reitter beschreibt in den B. T. XXV, p. 23 [222] die L. *nigrohirta*, die er durch die lange, aufstehende schwarze Behaarung von der *hirta* Fisch., der er eine lange, abstehende fuchsrote Behaarung zuschreibt, unterscheidet.

Fischer sagt von der *hirta* in der Beschreibung: „pilis longissimis rufulis tecta". Herr Hofrat Prof. Dr. M. K. Heller, Dresden, hatte die Güte, mir die Type und ein zweites Stück der *hirta* aus Fischers Sammlung zur Ansicht zu senden. Von einer fuchsroten Behaarung ist nun keine Spur, wohl aber zeigt sich eine schwarze Behaarung, die bei durchfallendem Lichte dunkelbraun erscheint. Herr Hofrat Dr. Heller hat, wie er mir schreibt, dieselbe Wahrnehmung gemacht und fügt noch hinzu, daß dies „wohl meist bei sog. schwarzer Behaarung der Fall sein dürfte".

Ich habe nun zwar schon sehr viele Stücke der *nigrohirta* Rtt. gesehen, die, der Beschreibung entsprechend, eine evident schwarze Behaarung aufweisen, die bei durchfallendem Lichte bräunlich erscheint, aber keine Stücke mit fuchsroter Behaarung, wie sie die *hirta* Fisch., nach Reitter, haben soll.

Ich möchte daher die Vermutung aussprechen, daß beide Arten identisch sind und der anscheinende Widerspruch hinsichtlich der Farbe der Behaarung auf die Art der Betrachtung zurückzuführen ist.

9. Lasiostola minuta Kr.

Herr Direktor Ernö Csiki, Budapest, hatte die Güte, mir das Material der Reitterschen Sammlung zu übersenden, so daß ich in die Lage kam, zu konstatieren, daß *minuta* Kr. nicht mit *minima* Mén. synonym ist, wie Reitter in seiner Bestimmungs-Tabelle XXV, p. 25 [224] annimmt, sondern daß vielmehr *nitens* Rtt. mit *minuta* Kr. übereinstimmt.

L. minuta Kr. hat Flügeldecken, die am Grunde keine dichte, feine Behaarung zeigen, während *minima* Mén. eine starke, feine Behaarung aufweist. *L. nitens* Rtt. hat, nach Besichtigung der Type und nach der Beschreibung ebenfalls keine dichte, feine Behaarung.

Die *L. nitens* Rtt. stimmt mit der *minuta* Kr. genau überein und ist zu letzterer als Synonym zu stellen.

10. Lasiostola grisescens Kr.

L. grisescens Kr. und *pulla* Rtt. sind ebenfalls synonym. Die Angabe Reitters, l. c. p. 24 [223], daß *grisescens* Kr. schwarze Fühler habe, trifft nicht zu. Die Type hat vielmehr ein rotes erstes und zweites Fühlerglied.

Die Type der *pulla* Rtt. ist ein sehr kleines, ziemlich defloriertes Stück.

L. grisescens Kr. ist von *minima* Mén. wie folgt zu unterscheiden:

a″ Flügeldecken mit ganz schwach vortretender primärer Körnchenreihe. Die Körnchen der primären Reihe von denen der Zwischenräume wenig an Größe verschieden . . . *grisescens* Kr.

a′ Flügeldecken mit verhältnismäßig stark vortretender, fast rippenförmiger primärer Körnchenreihe; deren Körner viel größer als die spärlichen Körner der Zwischenräume *minima* Mén.

11. Lasiostola carinata Kr.

L. minima Mén. unterscheidet sich von *carinata* Kr. durch mehr weniger dichte anliegende feine Behaarung, schmälere, langovale Körperform und ganz abgerundete Schultern. *L. carinata* Kr. ist breit eiförmig, hat stark vortretende Schultern und die primäre Körnchenreihe ist stark rippenförmig.

12. **Genera marocana** nov. spec.

Vom Habitus und in der Größe der *Menetriesi* Kr., die ganze Oberseite sehr lang, aufstehend, schwarzbraun behaart, matt. Kopf mit einer tiefen Einbuchtung am Seitenrande vor dem Vorderrande des Kopfschildes. Augen quer nierenförmig, flach, aus der Wölbung des Kopfes kaum vorragend. Halsschild breiter als der Kopf, beträchtlich schmäler als die Flügeldecken, die ganze Oberseite zerstreut, auf der Scheibe noch weitläufiger fein granuliert; an den Seiten schwach gerundet, nach vorne etwas mehr verengt als nach hinten, mit fast rechtwinkeligen Vorder- und etwas stumpfen Hinterwinkeln; Vorderrand leicht, Hinterrand schwach bogenförmig ausgebuchtet. Prosternum lang abstehend behaart, über die Vorderhüften beträchtlich, lanzettförmig verlängert, mit abgerundeter Spitze, diese dicht bräunlich behaart. Flügeldecken beim ♂ an den Seiten schwach gerundet und nach hinten schwach erweitert, beim ♀ stärker gerundet und bauchig erweitert; schwach gewölbt, auf der Scheibe etwas niedergedrückt, die ganze Oberseite dicht gekörnt, die Körnchen von zwei verschiedenen Größen, teilweise in Reihen stehend; hie und da, besonders gegen die Naht, mit einzelnen erloschenen Punkten. Der umgeschlagene Rand so wie die Oberseite granuliert, mit tiefen Punktreihen. Die Epipleuren schmal, vorne breit und in der Höhe der Hinterbrust nach innen lang schlitzförmig vertieft. Abdomen zerstreut fein granuliert, fein anliegend gelblich und lang abstehend dunkel behaart. Mittel- und Hintertarsen ohne lange Haarfransen, kurz, borstig behaart, mit einzelnen langen Haaren. Mittel- und Hinterschienen im Querschnitte rundlich, der äußere Spitzenwinkel der Vorderschienen nicht deutlich zahnförmig vorgezogen.

Long. 21—24 mm.

Marocco (Rolph leg.).

3 bis auf die Größe übereinstimmende Stücke.

Eine Art, welche wegen der dicht gekörnten Flügeldecken und dem schmalen, vorne breiten und in der Höhe der Hinterbrust nach innen lang schlitzförmig vertieften Rand der Epipleuren in die Verwandtschaft von *hispida* Forsk., *setosa* Mén., *Menetriesi* Kr., *triangularis* Fst. und *robusta* Fst. gehört. Mit *hispida* in der langen aufstehenden Behaarung der Oberseite übereinstimmend doch durch den beträchtlich über die Vorderhüften verlängerten Prosternalfortsatz zu unterscheiden. Von den übrigen erwähnten Arten durch die lange, aufstehende Behaarung verschieden. *Menetriesi*, *triangularis* und *robusta* haben nur eine spärliche, kurze, nieder-

liegende Behaarung. *setosa* hat wohl eine dichte, aber viel kürzere Behaarung.

13. **Pachyscelis smyrnensis** Kr.

Pachyscelis smyrnensis Kr. ist, nach Vergleich der Type = *obscura* Sol. und nicht *quadricollis* Brull. In der coll. Kraatz waren alle *obscura* Sol. als *quadricollis* Brull. bezeichnet. *P. quadricollis* von Kreta war gar nicht vorhanden. Es liegt eine verschiedene Auffassung der Arten von Seite Reitters und D. Kraatz vor.

14. **Pachyscelis laevicollis** Rtt.

Diese Art hat Gebien in seinem Katalog, p. 203, aus mir unbekannten Gründen als fragliches Synonym zu *Stalagmoptera mollis* Kr. gestellt, obwohl sie Reitter als *Pachyscelis* beschrieb. *P. laevicollis* Rtt. ist aber wegen der flachen, aus der Wölbung des Kopfes kaum vorragenden Augen, den kräftigen Beinen, den zur Spitze etwas verbreiterten Vorderschienen, der vortretenden Prosternalspitze und dem gerade abgeschnittenen Halsschildhinterrand eine *Pachyscelis*.

15. **Stalagmoptera mollis** Kr.

St. mollis Kr. D. E. Z. 1882. p. 329, ist eine *Pachyscelis* und der *laevicollis* Rtt. sehr ähnlich. Sie unterscheidet sich von dieser durch die Skulptur der Flügeldecken. *P. laevicollis* Rtt. hat starke, große, ziemlich flache, ineinander verflossene Tuberkeln auf der Scheibe der Flügeldecken, *mollis* Kr. hingegen raspelförmige, ganz verwischte, kleine Körnchen, hinter denen sich ein Punkt befindet. Bei oberflächlicher Betrachtung erscheint die Oberseite fast glatt.

16. **Stalagmoptera tuberculosa** Kr.

St. tuberculosa Kr. D. E. Z. 1882. p. 327 ist nicht synonym mit *Heydeni* Kr. l. c. p. 326 und mit *seriatogemmata* Sols., wie Reitter in den B. T. XXV, p. 26 [225] angibt, sondern wahrscheinlich mit *tomentosa* Reitt.

17. **Pimelia pachyscelis** Kr.

Pimelia pachyscelis Kr. ist, nach der Type, eine *Stalagmoptera*.

Die Gattung *Stalagmoptera* bedarf einer gründlichen Revision. Die einzelnen Individuen variieren sehr stark hinsichtlich der Skulptur der Flügeldecken und nur großes Material kann eine gute Abgrenzung der Arten ermöglichen.

Zur Kenntnis des Oxybel[illegible] (Hym.).

Von **Dr. Reinhold Meyer**,
Staatl. Landw. Versuchs- und Forschungsanstalten Landsberg a. W.

Die Kenntnis unserer einheimischen *Oxybelus*-Arten war bisher recht mangelhaft; besitzen wir doch seit Gerstäcker 1867 keine zusammenfassende Arbeit über diese Gattung. Von einer ganzen Anzahl Arten sind bisher nur Weibchen oder Männchen bekannt. Ich bringe deshalb als ersten Beitrag die Beschreibung des bisher unbekannten Männchens von *Ox. monachus* Gerst. Mir liegen 39 Exemplare vor, 15 ♀♀ 23 ♂♂, alle von meinem Vater bei Bromberg gesammelt, siehe darüber Tabelle:

Fundortzeiten	♀	♂
22. 6. 1920	1	
27. 6. 1920		1
29. 6. 1920	4	5
12. 7. 1914		1
4. 7. 1920	3	
11. 7. 1920	4	15
1. 8. 1920	3	1
	15	23

Sie wurden zum größten Teil zusammen mit *latro* (in Copula!), *bipunctatus*, *ambiguus* (1), *mucronatus*, *sericatus* und *uniglumis* gefangen. Für beide Geschlechter von *monachus* ist charakteristisch: die lange, weiße Behaarung auf Kopf und Thorax, die auf dem Kopf aufrecht absteht, der schmale, fast gleichbreite Dorn, der an der Spitze abgestutzt bis ausgerandet ist, die feine, seidige, schneeweiße, anliegende Behaarung des Hinterleibes, die nach den Endrändern zu fast bindenartig erscheint, die beim Weibchen elfenbeinweiße, beim Männchen zitronengelbe Zeichnung des Hinterleibes, für das Männchen außerdem die feinen deutlichen Seitendornen der Hinterleibssegmente.

.. Zur Ergänzung der Gerstäckerschen Beschreibung füge ich noch hinzu: Größe ♂ [illegible] Mandibeln pechschwarz, in der Mitte mehr oder weniger [illegible] des Thorax grob, um ihren Durchmesser von einander entfernt. Spitze des Pygidiums entweder abgestutzt oder ausgerandet, mehr oder weniger hell. Punkte auf dem Abdomen feiner, durchschnittlich um $1^1/_2$ ihres Durchmessers voneinander entfernt, der durchscheinende helle Hinterrand der Segmente nicht immer deutlich. Segment 1—5 immer mit heller Zeichnung, aus Segment 4 die Seitenflecke oft, auf 5 immer zu einem Fleck zusammengeflossen, der nicht immer die ganze Segmentbreite einnimmt. Vorderschienen außen gelb bis rötlich, Schenkel an der Spitze bisweilen schmal rötlichbraun, bei sehr hell gefärbten Stücken je ein großer bis verschwindend kleiner heller gelbweißer Fleck an der Spitze der Vorder- und Mittelschenkel, so daß die Beinfärbung dieser Weibchen der des Männchen ähnlich ist. (Bei diesen hellen Stücken die Pronotumecken ausgedehnt hell!) Mittel- und Hinterschienen an der Basis mit hellem Fleck. Die Unterschiede von den ebenfalls gelblichweiß gefärbten Arten *uniglumis* und *sericatus* gehen aus folgender Tabelle hervor:

	monachus	*uniglumis*	*sericatus*
Mandibeln:	schwarz	schwarz	gelbrot m schwarzer Spitze
Behaarung auf Kopf u. Thorax:	schneeweiß, lang abstehend	gelbbräunlich, kurz, fast anliegend	gelbbräunlich, kurz, fast anliegend
Punktierung auf Thorax:	weitläufig, grob, die glatten Zwischenräume größer als die Punkte	dicht, die glatten Zwischenräume nicht größer als die Punkte	weitläufig, weniger grob wie bei *monachus*, d. glatten Zwischenräume größer als die Punkte (etwa $1^1/_2$)
Brustseiten:	weitläufig, netzartig gerunzelt, glänzend	dicht gerunzelt, matt	grob, weitläufig punkt., m. einigen großen, glatten unpunkt. Stellen, glänzend
Punktierung des Hinterleibes:	weitläufig, stark	dicht, sehr fein	fein, Punkte um das 3—4fache ihres Durchmessers voneinander entfernt

	monachus ♀	*uniglumis* ♀	*sericatus* ♀
Hinterleibsbinden:	elfenbeinw., sehr wenig unterbrochen, die des 4. u. 5. Segments meistens durchgehend	elfenbeinweiß, keine Binden, sondern längliche Flecke, höchstens das 5. Segment m. durchgehender Binde	elfenbeinweiß, die Flecke wie bei *uniglumis* nicht bindenartig, auf d. 1—4 Seg. manchmal auch weniger. Das 5. o. Flecken
Behaarung des Hinterleibes:	ziemlich lang, weiß, besonders am hint. Teil, wird a. d. Endränd. fransenartig	sehr spärlich, gelbbräunlich	sehr spärlich, gelbbräunlich
Dorn des Stutzes:	vom Grunde bis zur Spitze fast gleich breit, die Spitzen abgestutzt oder ausgeschnitten	sehr kräftig, vom Grunde z. Spitze schmaler werdend, die Spitze gerundet	fast gleich breit, an der Spitze gerundet
Farbe der Beine: Vorderschenkel:	schwarz, m. gelb. Knien, bei manchen mit ovalem oder rundem elfenbeinweiß. Fleck außen an der Spitze	schwarz, mit rötlichgelben Knien	schwarz, außen an der Spitze mit weißem Fleck
Vorderschienen:	gelblich oder rötlichweiß, hinten mit schwarzen Längsstreifen	rot	rot
Vordertarsen:	rot	rot	rot
Mittelschenkel:	ganz schwarz, bisweilen m. elfenbeinweiß. Fleck unterhalb von der Spitze	schwarz, mit rötlichgelben Knien	schwarz, an der Spitze rot
Mittelschienen:	schwarz, außen am Grunde mit elfenbeinweiß. Fleck	rot, bisweilen am Grunde außen m. gelbem Fleck	rot

	monachus ♀	*uniglumis* ♀	*sericatus* ♀
Mitteltarsen:	schwarz, d. Endglied, bisweilen die zwei letzten Glieder rot	rot	rot
Hinterschenkel:	ganz schwarz	schwarz, mit rötlichgelben Knien	schwarz, am Ende rot
Hinterschienen:	schwarz, außen am Grunde m. elfenbeinweiß. Fleck	rot, bisweilen am Grunde außen m. gelbem Fleck	rot
Hintertarsen:	schwarz, d. Endglied, bisweilen d. beid. letzten Glieder rot	rot	rot
Bauch:	das 2. Bauchsegment in der Mitte sehr grob, tief eingestoch., weitläuf. punkt. Die glatten Zwischenräume mindest. so groß wie 2 Punkte	das 2. Bauchsegment in der Mitte weitläufig grob punktiert, aber nicht so tief eingestochen wie bei *monachus*	das 2. Bauchsegm. in der Mitte mit Ausnahme d. Endrandes sehr dicht u. fein punktiert

♂. Länge 5—6½ mm. Punktierung und Behaarung von Kopf und Thorax wie beim ♀. Dorn im allgemeinen etwas schmaler, die Spitze in größerer Ausdehnung hell, fast gerade abgestutzt. Punktierung des 2. Segmentes etwas gröber wie beim ♀, die Punkte kaum um ihren Durchmesser von einander entfernt. Zeichnung zitronengelb, Segment 6 bisweilen auch 5 mit durchgehender Binde. Die übrigen Segmente mit Seitenflecken. Segment 3—6 mit deutlichen Seitenzähnchen. Beinfärbung wie bei hellen Stücken des Weibchens, nur Mittelschienen an der Außenseite ganz hell. Sonst mit dem Weibchen vollkommen übereinstimmend.

Die Unterschiede von dem ähnlichen *mucronatus* ♂, *ambiguus* ♂ und *incomptus* ♂ sind aus der folgenden Tabelle ersichtlich:

	monachus ♂	*mucronatus* ♂
Behaarung von Kopf und Thorax:	schneeweiß, lang	kürzer als bei *monachus*, weiß
Punktierung d. Hinterleibes (2. Segment):	grob punktiert, etwas weitläufiger wie *mucronatus*	sehr dicht, fein, Zwischenräume kleiner wie die Punkte
Hinterleibsbinden:	auf dem 1—4—5—6 vorhanden, gelb	auf 1—5 gelb
Seitendörnchen an den Hinterleibssegmenten:	an 3—6 jederseits kräftiges Dörnchen	4—6 mit Seitendörnchen
Behaarung d. Hinterleibes:	ziemlich dicht, weiß, auf den Endrändern der Segmente fransenartig	spärlich gelbbräunlich, nicht fransenartig
Punktierg. d. Bauches:	auf dem 2. Bauchsegment grobe, tief eingestochene Punkte, die sehr zerstreut und unregelmäßig verteilt sind	auf 2. Bauchsegment weitläufig punktiert weniger grob wie bei *monachus*, und Punkte in gleichen Entfernungen voneinander
Dorn des Stutzes:	schmal, zieml. gleichbreit, an der Spitze abgestutzt oder ausgeschnitten	am Grunde breit, scharf zugespitzt
Vorderschenkel:	schwarz, Knie gelb, außen an der Spitze ein weißer Fleck	gelb, obenauf m. schwarzem Längsfleck
Vorderschienen:	gelb, hinten m. schwarzen Längsstreifen	hellgelb, innen m. schwarzem Längsfleck
Vordertarsen:	rot	rötlichgelb
Mittelschenkel:	schwarz, Knie gelb	gelb, obenauf mit schwarzem Längsfleck
Mittelschienen:	gelb, hinten m. schwarzem Längsstreifen	hellgelb, innen m. schwarzem Längsfleck
Mitteltarsen:	die ersten 2 Glieder schwarz, die übrigen rot	rötlichgelb
Hinterschenkel:	schwarz, m. gelben Knien	schwarz, an der Spitze gelb
Hinterschienen:	schwarz, am Grunde gelb	hellgelb, innen m. o. ohne schwarzem Längsfleck
Hintertarsen:	die 2 ersten Glieder schwarz, die übrigen rot	rötlichgelb

ambiguus ♂	*incomptus* ♀
sehr kurz, gelbbräunlich, am Thorax anliegend	sehr kurz (am Thorax anliegend), weiß
dicht punktiert, Zwischenräume = den Punkten	fein punktiert, Zwischenräume so groß wie die Punkte
Auf 1—2, bisweilen auch 3 ein Punktfleck, gelb	auf 1—2 gelb
Seitendörnchen kaum angedeutet	Seitendörnchen kaum angedeutet
spärlich gelbbräunlich, nicht fransenartig	spärlich gelbbräunlich, nicht fransenartig
wie bei *monachus*	wie bei *monachus*
schmal, bis zur Spitze gleichbreit, diese gerundet	Dorn zur Spitze verbreitert, diese verrundet
schwarz, mit gelben Knien	schwarz, mit gelben Knien
rötlichgelb, hinten mit dunklem Längsfleck	rötlichgelb, bisweilen hinten verdunkelt
rötlichgelb	rötlichgelb
schwarz, Knie gelb	schwarz, Knie gelb
vorn gelb, hinten schwarz an der Spitze rötlich	vorn rötlichgelb, hinten schwarz
rötlich	rötlichgelb
schwarz mit gelben Knien	schwarz
schwarz, am Grunde und an der Spitze rötlich	schwarz, am Grunde gelb, an der Spitze rötlich
rötlichgelb	rötlichgelb

Der Stridulationsapparat der Hylobiini. (Col.)

Von **R. Kleine** (Stettin).

(Mit 42 Fig. im Text.)

(Fortsetzung.)

1. *Liosoma Baudii* Bedel.

a) Passiver Teil.

♂. Der Lautapparat ist durch die Art seines feinen Baues sehr eigenartig. Vom Flügelinnern tritt scharfe Trennung ein. Die Trennungslinie ist auf der ganzen Innenseite klar entwickelt, aber nicht besonders scharf chitinisiert. Während viele untersuchte Arten anderer Gattungen dadurch charakterisiert waren, daß die Trennungslinie durch Verstärkung sich abhob und dementsprechend auch tiefe Pigmentierung hatte, ist hier das Gegenteil der Fall. Auch die Linie ist nur dünn chitinisiert und ebenso durchsichtig wie das Deckeninnere. Nur an den Seiten ist das Chitin stärker, was deutlich durch Vertiefung des Pigments in der Farbe erkennbar ist. Die Linie ist punktartig skulptiert. Das Deckeninnere, soweit es an die Linie stößt, ist durch nadelrissige, feine Längslinien gekennzeichnet.

Der Apparat ist sehr rudimentär. Nach innen, also nach der Linie zu fehlt überhaupt jede Skulptur. Die Fläche ist zwar nicht glatt, aber die Skulptur ist ein Gemisch ganz obsoleter und sehr flacher Elemente, die eine auch nur einigermaßen sichere Deutung ihrer Form nicht zulassen. Mit der inneren Deckenskulptur besteht keine direkte Übereinstimmung. Sicher liegt hier noch eine ganz unfertige Bildung vor. Was deutlich erkennbar ist, ist eine wenn auch nur schwache, so doch sicher erkennbare Faltung bzw. Runzelung nach dem Außenrand zu, die meist an der Linie breit beginnt und dann keilförmig ausläuft; die Länge ist verschieden. Der Außenrand ist zart und scharf und besitzt zunächst kaum irgendwelche Skulptur. Ich habe diese Partie fein punktiert. Nach und nach bilden sich Skulpturelemente, die zwar keine bestimmte Form besitzen, wo aber schon klar kenntlich wird, daß das Bestreben, solche zu entwickeln, vorhanden ist. Das bei den meisten der bisher untersuchten Hylobiini vorherrschende Hexaëder fehlt auffälligerweise vollständig, es herrscht ein Gemisch der verschiedensten Formen in allgemeiner Regellosigkeit vor. Diese Partie kann vielleicht $^1/_3$ bis $^1/_4$ des gesamten Organs ausmachen. Weiter nach dem Inneren zu verändert sich das Bild insofern, als an einigen Stellen sich längere Zellen bilden. Diese liegen keineswegs beieinander, sondern sind über das ganze Organ verteilt und treten

als keilförmige Verlängerungen des Zellkomplexes auf. Es besteht also die Tendenz, sich nach dem Inneren des Organs hin auszubilden. Von den langen Zellen ausgehend, setzen sich von der Zellspitze linienartige Verlängerungen fort, die nur in seltenen Fällen mit den Runzeln der Trennungslinie zusammentreffen, sondern sich meist zwischen diese schieben.

Die hier beschriebene Art der Skulpturanlage ist auf dem ganzen Organ sehr gleichmäßig zur Ausbildung gekommen. Nur an der Basis, also im Bereich der größten Breite, ist deutlich sichtbar, daß sich die Zellformen schon weiter ausgebildet haben und unmittelbar an der Basallinie vorherrschen. Der Umfang des Zellkomplexes zur anderen Fläche ist aber verschwindend klein.

Von Wichtigkeit scheint mir erstens: daß die Umbildung vom Deckenaußenrand nach innen zu stattfindet und zweitens: die Beobachtung, daß an der Basis des Lautapparates sich zunächst die Tendenz fortschrittlicher Weiterentwicklung erkennen läßt. Dieselbe Tatsache habe ich auch bei vielen anderen Hylobiini gefunden.

Der Deckeninnenrand (Nahtrand) ist durch ganz ähnliche rissige Skulptur ausgezeichnet wie das neben der Linie liegende Deckeninnere. Das steht im Gegensatz zu den Erfahrungen bei anderen Hylobiini, die darin sehr einheitlich sind.

Die Skulptur des Deckeninneren ist sehr zart. Während ich bei meinen Untersuchungen bisher fast immer das Hexaëder als Grundskulptur nachweisen konnte, vermisse ich es hier vollständig. Auch bei Untersuchung der tiefer liegenden Schichten ließen sich keine Spuren nachweisen.

♀. Im weiblichen Geschlecht konnte ich trotz genauer Untersuchung keine Abweichungen feststellen.

b) Aktiver Teil.

♂. Auf dem Propygidium fehlt jede Spur eines aktiven Organs, selbst Rudimente waren nicht nachzuweisen. Die Entwicklung ist noch nicht einmal soweit vorgeschritten, daß die starke Beborstung zurückgegangen wäre, um aus der Grundskulptur die Bezahnung entstehen zu lassen. Festlegung der Grundskulptur auf eine bestimmte geometrische Figur war nicht nachzuweisen.

Sehr eigenartig ist die Skulptur auf den Reibleisten. Auch sie ist ganz rudimentär und läßt jede Bezahnung vermissen. Ohne Frage ist die allgemeine Fortbildung aber schon vorgeschritten, denn es hat sich doch schon eine deutliche Skulptur gebildet, die zwar auch nicht

vom Hexaëder ausgeht, sondern von einer Figur wie in Fig. 10 wiedergegeben.

Auf jeden Fall ist also der aktive Apparat auch erst auf einer Stufe primitivster Entwicklung angelangt.

2. *Liosoma pyrenaeum* Bris.

a) Passiver Teil.

♀. Mit *Baudii* vollständig übereinstimmend.

b) Aktiver Teil.

Auf dem Propygidium konnte ich keinerlei Spuren von Reibflächen feststellen.

Abdominale Reibleisten ohne Zähne, schwach skulptiert.

Deckeninnenfläche wie der passive Lautapparat skulptiert.

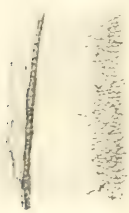


Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

3. *Liosoma Reitteri* Bedel.

a) Passiver Teil.

♂ ♀. Der Lautapparat stimmt mit dem von *Baudii* voll und ganz überein. Die Innenrandspartie hingegen hat nicht wie jene Art einfache Strichskulptur, sondern Rechtecke bzw. rhomboide Hexaëder.

b) Aktiver Teil.

♂ ♀. Sowohl was die Entwicklung der Reibflächen auf dem Propygidium anbelangt, wie der abdominalen Reibleisten, so konnte ich gegen *Baudii* keinen Unterschied finden.

4. *Liosoma concinnum* Bohem.

♂ ♀. Im groben Aufbau ist der Lautapparat dem von *bosnicum* fast ganz gleich, vor allen Dingen wie dort sehr schmal.

Vom Deckeninnern hebt sich der Apparat recht gut ab, obschon die Trennungslinie nicht sonderlich scharf ist. Sie ist zwar durchaus deutlich zu erkennen, aber sie scheidet die beiden Partien, den Lautapparat und das Deckeninnere mehr dadurch, daß sie sich als schmale,

glatte Fläche einschiebt, als durch auffallende Vertiefung oder Erhöhung. Neben der Trennungslinie ist keine Spur von figurenartiger Skulptur zu bemerken. Es findet sich dortselbst eine tiefe, scharfe Riffelung in der auch bei anderen Arten schon gesehenen Form und Anlage.

Der Außenrand ist sehr zart und scharf. Diesem dicht anliegend hat sich eine skulptierte Partie angelehnt, die äußerst schmal ist und eine Art der Figurenbildung hat wie sie schon bei *Baudii* beschrieben ist. Die einzelnen Figurenelemente sind auch nur sehr klein und schwer erkennbar. Es ist genügende Vergrößerung und passende Beleuchtung nötig, um sich über die Natur dieser Partie klar zu werden. Ähnlich wie bei *Baudii* gehen von einzelnen Figuren Verlängerungen nach dem Organinnern aus, die sich zuweilen in eine feine Linie auflösen, aber höchstens bis zur Mitte des Organs reichen. Im allgemeinen also eine ganz auffällige Ähnlichkeit mit *Baudii*. Die skulptierte Partie ist bei schwächerer Vergrößerung leicht erkennbar dadurch, daß sie vollständig glatt ist. Infolge der Ebenheit glänzt sie auch und hebt sich leicht vom Rest der Grundfläche ab.

Der nichtgefelderte Teil ist mehrfach so groß wie der gefelderte, je nach Breite des Organs 4—5mal so breit. Ich habe nun alle uns zur Verfügung stehenden Wege beschritten, um festzustellen, ob sich hier eventuell eine Skulptur befindet und wie sie beschaffen ist. Ich habe aber nichts, auch nicht das Geringste entdecken können. Die Fläche ist absolut glatt, wenigstens in dem Sinne, daß keine eigentliche Skulptur entwickelt wird. Sie ist aber nicht eben, sondern von großen, breiten und auch tiefen Querrunzeln durchzogen. Die Runzeln beginnen direkt an der Trennungslinie und reichen bis an die gefelderten Partien. Da jede Skulptur fehlt, ist der Glanz sehr hoch, unterscheidet sich aber von dem der gefelderten Partie sehr leicht, dieser ist tief in der Farbe, jener brilliert mehr.

In *coccinnum* vereinigt sich also ein Typ, der sowohl in *Baudii* wie in *bosnicum* sich findet. An ersterer Art erinnert zunächst die Anlage des Gesamtapparates, an letzterer die Skulpturverteilung. Keine von beiden ist aber so intensiv gerunzelt.

b) Aktiver Teil.

Bei Besprechung der Gattung *Hyperomorphus* hatte ich schon darauf hingewiesen, daß die bei weiterentwickelten Arten getrennten Reibflächen des Propygidiums vereinigt waren. Ursprünglich ist also das Propygidium durchgängig mehr oder weniger, wenigstens an denjenigen Stellen mit hervortretender Skulptur bedeckt, an denen sich

später die Reibflächen entwickeln. Zunächst hängen diese zusammen. Das ist bei *Hyperomorphus* so, bei *Liosoma* sah ich es hier zum ersten Male. Nur insofern ist schon ein kleiner Fortschritt erkennbar, als die Beborstung ganz oder doch ziemlich verloren gegangen ist.

Nur in der Region der später sich bildenden Reibplatten ist die Skulptur deutlich entwickelt, reicht ziemlich weit nach vorn, während sie nach hinten nur geringe Neigung hat, sich auszubreiten. Daher auch die Lage der Reibfläche soweit nach vorn.

Die Grundskulptur ist das Hexaëder. Zum Teil ist die Ausbildung der einzelnen Figurenelemente ganz regulär, ich möchte sogar sagen, daß das meist der Fall ist, es kommen aber auch Verzerrungen zum Rhomboid vor. Die einzelnen Figuren sind relativ groß. Im allgemeinen ist die Entwicklung der Einzelfiguren noch nicht sonderlich weit vorgeschritten. Es ist ganz klar zu sehen, daß die Skulptur noch im Chitin liegt. Es macht sich nirgends das Bestreben geltend, die Spitzen der

Fig. 12.

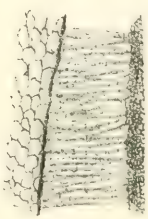


Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 15.

Hexaëder aufzurichten, um sich zum Zähnchen umzugestalten. Also noch ein sehr primitiver Zustand.

Skulptur der abdominalen Reibleisten wie bei *Baudii*, also keine Bezahnung.

Das Innere der Decken läßt auch bei guter Vergrößerung keine Hexaëderskulptur erkennen. Meist fand ich, daß sich keine Neigung zur Bildung bestimmter Skulpturelemente erkennen ließ; nur an einigen Stellen sah ich, daß sich Rillen zu entwickeln schienen, in einer Form, wie sie sich neben der Trennungslinie des passiven Apparates vorfinden.

5. *Liosoma cribrum* Gyllh.

a) Passiver Teil.

♂ ♀. Der gröbere Bau des passiven Teiles schließt sich an *bosnicum* an. Im feineren Bau besteht ohne Frage Anlehnung an *Baudii*. Die Trennungslinie ist nur zart und wenig intensiv. Auf jeden Fall recht schwach, so daß sie sich wenig von der Grundfläche abhebt. Sie ist

aber deutlich dadurch erkennbar, daß sie den Lautapparat vom Deckeninnern in zwei durch die Skulptur gekennzeichnete Partien trennt.

Es tritt nämlich jenseits der Trennungslinie, scharf erkennbar, ein Maschenwerk auf, das, zum Teil wenigstens, das Hexaëder ganz deutlich erkennen läßt. Die Anordnung ist durchaus regelmäßig, kommen auch einmal andere Figuren vor, so treten sie doch in den Hintergrund. Damit ist der Beweis erbracht, daß dem Deckeninnern die hexaëdrische Grundskulptur nicht prinzipiell fehlt, sondern nur gering entwickelt ist. Die klare figurelle Ausprägung ist von Bedeutung, weil andere Hylobiini, deren Decken ganz allgemein das Hexaëder zur Grundfigur haben, diese oft recht undeutlich ausbilden. Übrigens ist die Skulptur auch bei *cribrum* keineswegs tief, sondern liegt dicht an der Oberfläche der Innenseite.

Die Art und Weise der Außenrandbildung erinnert durchaus an *Baudii*. Die sich bildende Skulptur läßt keine Muster erkennen, die einzelnen Figurenelemente sind klein, laufen durcheinander und reichen bis unmittelbar zum Außenrand. In der Randpartie liegt unter der Feinskulptur noch eine deutliche Längsstrichelung. Die skulptierte Randpartie ist nur schmal und verläuft allmählich nach innen zu. Die bei mehreren Arten beobachtete Erscheinung, daß sich einzelne Figuren verlängern, konnte ich nicht feststellen, das kann aber auch an folgendem liegen.

Die zwischen der skulptierten Partie und der Trennungslinie liegende Fläche ist nicht ohne Skulptur, doch ist diese so fein und undeutlich, daß sie nicht genau festzulegen ist. Es handelt sich nicht etwa um geometrische Figuren oder Linien, sondern mehr um eine punktartige Skulptur, die sich über die ganze Fläche verteilt. Dadurch ist es fast unmöglich, den Verlauf der Skulpturverlängerungen zu verfolgen. Dazu kommt noch ein weiterer Umstand. Sowohl bei *Baudii* wie bei *concinnum* ließ sich eine Querrunzelung nachweisen, die bei ersterer Art sehr zart, bei letzterer sehr breit und grob war. Hierin nimmt *cribrum* eine Mittelstellung ein. Zunächst liegen die einzelnen Runzeln sehr dicht beieinander, so daß das ganze Organ damit bedeckt ist. Sie beginnen an der Trennungslinie und verlaufen bis zur skulptierten Randpartie, lassen diese selbst aber ganz frei. Der Verlauf kann aber auch umgekehrt erfolgen, d. h. vom Innenrand der Skulpturfläche. Der ganze Lautapparat mit Ausnahme des Randes ist also, wenn auch nicht gerade tief, so doch immerhin kräftig querrunzelig.

b) Aktiver Teil.

♂ ♀. Der aktive Teil schließt sich am ehesten an *concinnum* an. Die Grundskulptur bedeckt noch weite Flächen des Propygidiums, ist

aber ganz ohne Zweifel dort schon am besten zur Ausprägung gekommen, wo sich später die Reibflächen entwickeln. Die Beborstung ist wenigstens auf diesen Partien schon verschwunden.

Die feine Skulptur ist in ganz ausgeprägter Form das Hexaëder. Auch hierin ist die Anlehnung an *concinnum* am größten. Die einzelnen Figurenelemente sind sehr regulär, scharf erkennbar und lassen kaum irreguläre Formen zu. Die Anordnung ist nicht wie bei *bosnicum* in rundlichen Linien, sondern immer mehr oder weniger gerade, wie das die Fig. 12 bei *concinnus* deutlich wiedergibt.

Das Deckeninnere hat dieselbe Skulptur wie neben der Trennungslinie, das Hexaëder ist also überall, wenn auch nur zart entwickelt, vorherrschend.

6. *Liosoma cyanopterum* Redtb.

a) Passiver Teil.

♀. Über den gröberen Bau des Lautapparates siehe den speziellen Teil. Der feinere Bau ist abweichend von den bisher untersuchten Arten skulptiert.

Die Trennungslinie ist bei Aufsicht sehr deutlich, bei mikroskopischer Untersuchung hingegen wenig scharf und aus mehreren feinen Linien gebildet, die insgesamt etwas in der Pigmentierung vertieft sind. Im allgemeinen Bau muß sie als sehr zart bezeichnet werden. Eine Trennung der Apparatskulptur am Deckeninneren findet durch die Linien nicht statt.

Am Außenrande entwickelt sich eine Skulptur, die den meisten der bisher beschriebenen Arten ähnlich ist: es werden sehr kleine und unbestimmt geformte Figuren gebildet. Während bei denjenigen Arten, denen diese Skulptur eigen ist, die Skulptierung auf einen schmalen Streifen beschränkt bleibt, ist bei *cyanopterum* das ganze Organ damit gleichmäßig bedeckt. Ja noch mehr. Es macht nicht einmal an der Trennungslinie halt, sondern geht, ohne irgendwelche Veränderung zu erfahren, darüber hinaus ins Deckeninnere. Dieses selbst ist nicht mit der gleichen Skulptur bedeckt, wenigstens nicht außerhalb der Nähe des Lautapparates. Ich muß daher annehmen, daß die Skulptur vom Außenrand her ihren Anfang genommen und sich bis über die Trennungslinie hin ausgedehnt hat. In kurzer Entfernung von der Linie verschwindet auch die Skulptur.

Bei mäßiger Vergrößerung macht das Organ einen tief und eng geriffelten Eindruck. Untersucht man mit stärkeren Gläsern, so ergibt sich, daß zunächst der Apparat an seiner Oberfläche selbst stark quergerunzelt ist. Die Runzeln liegen sehr dicht und sind nicht immer

einfache Querwülste, sondern besitzen meist ganz verschiedene Gestalt, wie das in der Fig. 14 dargestellt ist. Die Runzelung reicht vom Außenrande bis zur Trennungslinie und bedeckt das ganze Organ.

Die Untersuchung hat aber nicht nur eine runzelige Grobskulptur in den oberen Schichten ergeben, sondern auch in den tieferen. Deutlich kann man verfolgen, daß der Verlauf der auf der Oberfläche liegenden Runzeln anders ist als der in tieferen Schichten. Um hierüber Aufklärung zu gewinnen, wäre es nötig, die einzelnen Schichten zu isolieren.

Jedenfalls ist die Art und Weise der Skulptur sehr eigentümlich: er beweist die verwandtschaftliche Nähe mit mehreren anderen Arten und die Möglichkeit, daß die vom Außenrand kommende Skulptur über den Lautapparat hinausgehen kann.

b) Aktiver Teil.

Geht man von der Voraussetzung aus, daß der passive und aktive Lautapparat in korrelativem Entwicklungsverhältnis stehen, so müßte der aktive Teil noch ganz rudimentär sein. Daß das aber absolut nicht notwendig ist, habe ich schon an anderen Hylobiini nachgewiesen (*Lepyrus*). Auch bei *cyanopterum* sieht man etwas Ähnliches. Ohne Zweifel ist die Entwicklung noch gering, denn die Trennung der Reibflächen hat noch nicht stattgefunden. Aber es ist doch schon eine sehr bemerkenswerte Vorwärtsentwicklung zu beobachten.

Die allgemeine Anordnung der einzelnen Figurenelemente ist das reguläre Hexaëder, wie ich das schon für andere Arten nachwies. Nun hat sich eine bemerkenswerte progressive Fortbildung insofern gezeigt, als an den Vorderkanten der Figuren, also dort, wo sich die Grundfigur zum Zahn auszubilden hat, bereits die ersten Zähnchen entwickeln. Und zwar nicht einzeln, sondern ganz allgemein. Daß sich aus diesen Zähnchenkomplexen später die Einzelzähne entwickeln, habe ich bei anderen Gattungen nachgewiesen. So ganz primitiv ist der aktive Apparat also nicht mehr. (Fig. 15.)

Auf den abdominalen Reibleisten sind noch keine Zähne vorhanden, wohl aber Borsten, wie ich sie von *Lepyrus capucinus* bekannt gemacht habe. Es sind noch keine Reibborsten, scheinen mir aber Vorläufer zu sein. Irgendwelche andere Skulptur war nicht vorhanden.

7. *Liosoma bosnicum* Dan.

a) Passiver Teil.

♂ ♀. Über den groben Bau des passiven Apparates siehe das betreffende Kapitel. Es soll hier nur noch einmal darauf hingewiesen werden, daß das Organ auffallend schmal ist.

Die Trennungslinie ist gut entwickelt, tief pigmentiert, also sehr massiv. Nach dem Deckeninnern zu fällt sie allmählich, wie man am Schatten deutlich sehen kann, ab. In nächster Nähe der Linie hat sich eine schmale Partie gebildet, die gut erkennbare Skulptur aufweist. Die einzelnen Figurenelemente sind nicht einheitlich geformt, sondern von sehr verschiedener Gestalt. Die allgemeine Entwicklung der Skulptur ist schwach und nur bei richtiger Beleuchtung, dann aber sehr scharf erkennbar. Schon in der Figurenzone bilden sich einzelne Längsrillen, die weiter nach dem Deckeninneren einen größeren Umfang annehmen und endlich in die Grundskulptur der Decke übergehen. Die Riffelung ist nur sehr flach, ebenso wie die davorliegende Felderung, aber bei geeignetem Licht in ihrem speziellen Aufbau sehr gut erkennbar. Es zeigt sich dann, daß die einzelnen Linien wellig verlaufen, zum Teil mehr oder weniger parallel oder auch ineinander übergehend. Jedenfalls bleibt aber die Riffelung deutlich. Bei schwacher Vergrößerung hebt sich die geriffelte Partie, deren Natur sich klar ausprägt, von der Felderung des eigentlichen Apparates leicht ab.

Wie aus der Zeichnung Fig. 16 ersichtlich ist, ist der Lautapparat vollständig mit Figurenskulptur bedeckt, die von der Trennungslinie bis zum Außenrand reicht und in der Längsausdehnung das ganze Organ einnimmt. Die Figuren sind noch nicht ganz einheitlich durchgebildet, soviel ist aber doch ersichtlich, daß Neigung besteht, das Hexaëder als Grundform anzulegen. Die einzelnen Figuren sind auffällig groß, viel größer als jenseits der Trennungslinie und sind auch schon einheitlicher. Die Figuren sind verhältnismäßig flach. Bei Untersuchung ist besondere Abblendung nötig. Auf dem ganzen Organ ist außerdem flache Querrunzelung von meist schrägem Verlauf bemerkbar.

Wenn auch die Allgemeinentwicklung des passiven Apparatteiles noch auf einer verhältnismäßig tiefen Stufe steht, so ist doch gegen andere Arten (*Baudii*) schon eine beachtenswerte Fortentwicklung zu bemerken. Es ist meines Erachtens sehr bemerkenswert, daß sich auch bei *bosnicum* Tendenz, Hexaëderform zu bilden, findet, denn wie bei *Baudii* vermißt man auch hier das Sechseck als Grundskulptur der Decken. Sie ist also entweder nicht daraus hervorgegangen, das widerspricht aber den Erfahrungen bei anderen Hylobiini oder die Grundskulptur ist zurückgebildet. Die Entscheidung über diese Frage lasse ich hier offen. Jedenfalls ist es merkwürdig, daß die Felderung über den Lautapparat hin ausgeht. Es könnte die Meinung entstehen, daß die translineale Felderung mit der des Lautapparates homogen sei. Dagegen scheint mir aber doch die verschiedene Form und Größe der einzelnen Figuren zu sprechen. (Fortsetzung folgt.)

Rezensionen.

John Sahlberg. Enumeratio Hemipterorum Heteropterorum Faunae Fennicae. Editio secunda aucta et emendata. Helsingfors 1920. 227 S. 8°.

Dem bekannten finnländischen Entomologen John Sahlberg war es nicht vergönnt, seine letzte Arbeit gedruckt zu sehen. Erst einige Monate nach seinem Tode (Frühjahr 1920) kam die Arbeit im Druck heraus, der er sich in der letzten Zeit seines Lebens trotz seiner Krankheit gewidmet hatte. Es ist eine neue Auflage seiner im Jahre 1881 erschienenen „Enumeratio Hemipterorum Gymnoceratorum Fenniae" unter Hinzunahme der in dem Jahre 1875 erschienenen Werke „Synopsis Amphibicorisarum et Hydrocorisarum Fenniae" behandelten Wasserhemipteren. In bezug auf die Systematik folgte Prof. S. hauptsächlich B. Oshanin (Verzeichnis der pal. Hem. 1906—1910). Jedoch machte er einige, oft berechtigte Abweichungen, jedoch niemals — und hierfür schulden wir ihm Dank — ohne besondere Begründung. Ebenso begründet er seine den moderneren Ansichten widerstreitenden Ansichten über gewisse Nomenklaturfragen ausführlich. So zieht er z. B. den Familiennamen *Acanthiidae* für Bettwanzen der Bezeichnung *Cimicidae* vor, welche letztere er für die Pentatomiden anwendet; ferner läßt er die *Saldidae* die Gattung *Salda* nebst den nahestehenden umfassen. In bezug auf Arten und Varietäten nimmt er ebenfalls oft einen anderen Standpunks ein als andere neuere Verfasser. Nachdem er in Kürze die Hemipterenfauna Finnlands mit der der benachbarten Länder verglichen hat, erklärt er, warum er Finnlands ältere Einteilung in biologische Provinzen beibehalten hat und nicht, wie die Botaniker und einige neuere entomologische Verfasser, das Gebiet in eine größere Anzahl Provinzen teilt.

In dem Verzeichnis der innerhalb des Gebietes gefundenen Arten gibt Prof. S. genauere Angaben über die Verbreitung der Arten sowie auch öfters über ihre Lebensverhältnisse auf Grund seiner eigenen und von einer größeren Anzahl anderer finnländischer Forscher gemachten Beobachtungen. Leider sind einige deutlich unrichtige Angaben der vorigen Auflagen, z. B. betreffend Wirtspflanzen, nicht richtiggestellt worden. Den Schluß des Buches nimmt eine Verbreitungstabelle über alle Arten ein. Die kleinen Ungenauigkeiten, die hier zu finden sind, mögen der Schwierigkeit, solche Tabellen aufzustellen, zugeschrieben werden. Leider ist eine recht große Anzahl Druckfehler stehen geblieben.

Das Buch füllt seinen Platz in der nationalen entomologischen Literatur vollkommen aus, und wir finnländischen Entomologen sind dankbar dafür, daß es unserem hochgeachteten Landsmann vergönnt war, noch in seinem späten Alter diese Arbeit zu vollenden, die letzte von einer langen Reihe hervorragender Veröffentlichungen.

Håkan Lindberg.

J. Steinhardt. Vom wehrhaften Riesen und seinem Reiche. Mit 1 Karte, 24 Tafeln und 200 Textabbildungen. Alster-Verlag, Hamburg 36. 1920. 8°. Preis geb. 40 Mark.

Mit begeisterten Worten schildert der Verfasser das Leben und Treiben der Tiere im Kaokofelde, das sich in einer Ausdehnung von über 100000 qkm

an der Küste von Südwestafrika zwischen den Flüssen Kunene und Agab erstreckt. Zehn Jahre hat Steinhardt in jener Gegend als Jäger und Forscher verlebt, und wenn seine Beobachtungen auch in der Hauptsache dem Elefanten, dem Zebra, den Antilopen und anderem Hochwild gelten, so hat er doch nicht versäumt, neben den Negerstämmen jener Gebiete auch dem kleineren Getier wie den Schlangen, Schildkröten und Insekten seine Aufmerksamkeit zu schenken. Wir erfahren, zum Teil im „Anhang", nähere Einzelheiten über die Vorrats- und die Brutnester der stachellosen Trigonen, über die wehrhaften, Omangóngoa genannten Wespen mit ihren an Sträuchern hängenden kleinen Papiernestern, über Mutillen, Ameisenlöwen, Termiten u. a. Das Buch ist von Anfang bis Ende spannend geschrieben und kann sowohl Ethnographen, Zoologen und Jägern wie allen Naturfreunden zur Anschaffung empfohlen werden. S. Sch.

P. Brohmer. Fauna von Deutschland. Ein Bestimmungsbuch unserer heimischen Tierwelt. Mit 953 Abbildungen. Zweite verbesserte Auflage. 472 S., 8°. Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig. 1920. Preis geb. 22 Mk.

Unter Mitarbeit von 14 Spezialisten wird ein Bestimmungsbuch unserer heimischen Tierwelt (exkl. Meerestiere) gegeben, um den berühmten, aber jetzt z. T. veralteten „Leunis" zu ersetzen. Selbstverständlich kann in dem kleinen Band in Taschenformat nur ein Teil der heimischen Tiere behandelt werden; von den Käfern z. B. nur die wichtigsten Gattungen mit je einer Art als Beispiel. Der Plan des Werkes ist wie im „Leunis", die Zahl der Gattungen, Arten und Illustrationen aber größer. Das Buch ist in erster Linie für Leser mit allgemeinem zoologischen Interesse (Lehrer, Schüler, Landwirte usw.) bestimmt und dazu recht geeignet. Für wissenschaftliche Bestimmungen der Arten wird meistens außerdem ausführlichere Spezialliteratur zu berücksichtigen sein. E. Strand.

Houlbert, C. Les Insectes. Introduction à l'étude de l'Entomologie biologique. II. verbesserte Ausgabe. 380 Seiten, mit 207 Textfiguren. 8°. 1920. Broschiert 8 Fr., geb. 10 Fr. Verlag Gaston Doin, Paris (6e), Place de l'Odéon 8.

Die I. Ausgabe dieses Buches wurde von Schaufuß in noch heute gültiger Weise (Deutsche Entomol. National-Bibliothek I, 1910, S. 1) besprochen. Der Verfasser hat dem Rechnung getragen und manches verbessert respektive die Haltlosigkeit der Kritik nachgewiesen. Aber die Geschichte der Entomologie ist zu sehr nur die der französischen Entomologie geblieben und auch als solche nicht immer glücklich, z. B. Millière wird zu kurz und nur als Beschreiber von Raupen erwähnt, während der viel weniger bedeutende Berce doppelt so ausführlich besprochen wird. Als Einführung in die Hauptzüge der Anatomie und Physiologie der Insekten ist das Buch recht geeignet und bestens zu empfehlen. E. Strand.

Gedruckt bei A. W. Hayn's Erben, Potsdam.

Deutsches Entomologisches Institut.

Berlin-Dahlem, Gofsler-Str. 20.

Geöffnet: wochentags von 9—2 Uhr. **Tel.: Amt Steglitz 670.**

1870 faßte Prof. Dr. G. Kraatz den Plan, ein entomologisches Museum aus Privatmitteln zu gründen, das durch geschenkte Sammlungen und Bibliotheken entstehen sollte. 1887 kam die Gründung unter dem Namen **„Deutsches Entomologisches National-Museum"** zustande; 1911 wurde dieser Name in **„Deutsches Entomologisches Museum"** umgestaltet; seit 1920 führt es den Namen **„Deutsches Entomologisches Institut".**

Folgende Entomologen haben sich ihm bisher angeschlossen:

L. v. Heyden, Letzner, Rolph, Metzler, A. und C. Stern, Koltze, Roeschke, W. Horn, K. und Sigm. Schenkling, Leonhard, Hubenthal, v. Bennigsen, Stock, Kläger, Künnemann, Closs, Paul Meyer, Fiedler, Franklin Müller.

Das Deutsche Entomologische Institut umfaßt drei Abteilungen:

I. Bibliothek. Außer Einzelbeständen sind folgende Bibliotheken vereinigt: Sommer, Roger, Herrich-Schäffer (zum Teil), A. Förster, Haag (der größte Teil), Lederer, Kraatz, Konow, O. Schwarz, Breddin.

Vermacht sind dem Institut die Bibliotheken Leonhard, Horn, Roeschke, Sigm. Schenkling, Stock, Dalla Torre (Separata), Franklin Müller, Kleine.

II. Publikations-Abteilung: Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

III. Sammlungs-Archiv, welches folgende Kategorien umfaßt:

1. Biologische Sammlung (getrocknete Präparate),
2. Sammlung von Alkoholpräparaten.
3. Bildersammlung von Entomologen: Sie umfaßt außer Einzelbildern die Sammlungen Kraatz, Schaufuß, Koltze und v. Heyden. Vermacht ist die Sammlung Horn (inkl. Sammlung Rogenhofer, v. Hopffgarten und Chr. Schröder).
4. Sammlung historischer Dokumente: Sie umfaßt außer Manuskripten, Briefen usw. berühmter Entomologen die Korrespondenz Germar, Sommer, Heinemann, Kiesenwetter, Lederer, Harold (Teile), Ferrari, Kraatz, Kowarz, Schilsky, L. v. Heyden, Koltze, Bickhardt.
5. Insektensammlung, welche außer großen Einzelbeständen, Ausbeuten usw. folgende Kollektionen vereinigt:

Coleoptera: Kraatz, Letzner, Rottenberg, Rolph, A. und C. Stern, Metzler, Rivers, Hacker, O. Schwarz, K. und Sigm. Schenkling, Zang, v. Bennigsen, Backhaus, Kläger, Koltze, v. Heyden, Pape (Anthribiden und exot. Curculioniden).

Hymenoptera: Konow, Frhr. v. Leonhardi.

Hemiptera (Heteroptera und Homoptera): Breddin.

Diptera: Lichtwardt.

Lepidoptera: Pfützner, Saalmüller (Micros), O. Schultz, v. Gizycki.

Vereinigung zur Förderung des „Deutschen Entomologischen Institutes".

Die Vereinigung unterstützt das „Deutsche Entomologische Institut" in Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20, durch:

1. Überweisung von Insekten, biologischen Objekten und Literatur,
2. Beihilfe zur Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

Die Vereinigung besteht aus:

I. Abonnenten, welche jährlich **20 Mark** (Ausländer **30 Mark**) zahlen,

II. Mitgliedern, welche die Zeitschrift jährlich mit einem Beitrag von mindestens 100 Mark oder einmal mit einer Summe von mindestens 1000 Mark unterstützen,

III. Ehrenmitgliedern.

Allen unter I.—III. Aufgeführten steht die Benutzung des Institutes und seiner Bibliothek sowie kostenlose Zustellung der Entomolog. Mitteilungen zu mit der Bestimmung, daß sich der Versand immer auf ein Jahr fortlaufend erneuert, falls nicht vierzehn Tage vor Schluß des Jahres eine schriftliche Kündigung bei der Redaktion einläuft. — Zahlungen können auf das Konto „Verein zur Förderung des Deutschen Ent. Institutes" bei der Dresdner Bank, Wechselstube A II in Berlin-Lichterfelde oder auf das Konto „Deutschen Ent. Institut" Postscheckkonto 104522 Postscheckamt Berlin erfolgen.

Walther Horn,
Geschäftsführer.

Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

„Entomologische Mitteilungen."

Die Zeitschrift erscheint 6 mal jährlich; sie bringt Originalarbeiten über Systematik, Biologie, Zoogeographie, Museologie, Nomenklatur, Bibliographie und Geschichte der Entomologie, ausserdem Rezensionen entomologischer und allgemein naturwissenschaftlicher Werke.

Die Abonnenten haben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 2,00 Mk. für die zweigespaltene Zeile (umfangreichere Inserate entsprechend billiger) berechnet werden. Die Autoren erhalten bis 25 Separata gratis.

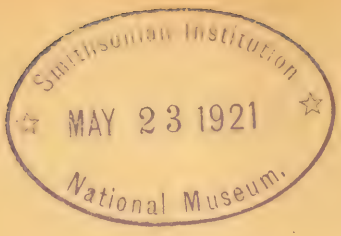
„Supplementa Entomologica."

Eine selbständige, in zwanglosen Heften erscheinende Zeitschrift, die als Ergänzung der „Ent. Mitteil." gedacht ist. Bisher erschienen Heft 1—8 (1912—19). Gesamtpreis für Abonnenten der „Ent. Mitt." ermäßigt = **60 Mark.**

Deutsches Entomologisches Institut.
Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

Herausgeber: Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Dahlem.
Verantwortlicher Redakteur: Walther Horn in Dahlem.

Band X, Nr. 3
1. Mai 1921



Entomologische Mitteilungen

Herausgegeben vom Deutschen Entomologischen Institut
[Redakteur: Walther Horn]

All men of science are brothers . . .
Edgew. David (August 1914)

INHALT

Horn, W., Et meminisse et vaticinari liceat: 3. Über die Entthronung der entomologischen Museen in Europa ..... p. 65
Röber, J., Über Mimikry und verwandte Erscheinungen bei Schmetterlingen (Schluß) ..... p. 68
Kolbe, W., Beiträge zur schlesischen Käferfauna ..... p. 75
Poppius, B., Zwei neue Miriden (Hem. Het.) ..... p. 82
Kleine, R., Der Stridulationsapparat der Hylobiini (Col.). (Mit 42 Textfig.) (Fortsetzung) ..... p. 85
Rezensionen ..... p. 94

Berlin-Dahlem
Goßler-Str. 20

Unsere letzten Bitten um pekuniäre Unterstützung unserer Zeitschrift sind nich unerhört verhallt, und hat es uns **ganz besonders gefreut,** daß vor allem so manche **Inländer** trotz der eigenen Notlage **freiwillig den Auslandsbeitrag** gezahlt hat Auch an dieser Stelle sei allen diesen Gönnern und Freunden, welche uns in de jetzigen Not helfen, herzlicher Dank gesagt!

Einem oft geäußerten Wunsch entsprechend ist nunmehr außer dem Bankkont des „Vereins zur Förderung des Deutschen Entomologischen Institutes" bei de Dresdner Bank, Wechselstube A II, Berlin-Lichterfelde, auch ein Postscheck-Kont auf den Namen „Deutsches Entomologisches Institut" (nicht Verein zu Förderung des Deutschen Entomolog. Institutes) unter Nr. 104522 beim Postscheck amt Berlin eingerichtet. **Deutsches Entomologisches Institut.**

Neue Eingänge für die Bibliothek.

Die Direktion bestätigt mit nochmaligem verbindlichsten Dank folgende Zugänge

Wendeler, Ein neuer Physetops und Berichtigungen zum Col. Cat. Pars 57.
Frost, 5 Separata.
Schaeffer, 44 Separata.
Jeannel, 30 Separata.
Horn, Berendt u. a., Die im Bernstein befindlichen organischen Reste der Vor welt. 2 Bände.
Heller, Ein neuer, im Neste der Kammratte lebender Rüsselkäfer aus Argentinien.
Dampf, Über die Nomenklaturfrage.
— Ergebnisse von Turati's Forschungsreise in Sardinien.
— Über innere Begattungszeichen bei Tortriciden.
Minck, Documenta historiae Scarabaei nasicornis L. Scarabaeorumque veterum.
Verlag Fischer, Schröder, Handbuch der Entomologie, Band 3, Lief. 5—6.
Labler, Erster Nachtrag zu Lüllwitz, Verzeichnis der bei Köslin aufgefundenen Käfer
— Nekrolog O. Nickerl's.
Wolff, M., und **Krausse, A.,** Publikationen von 1901—1920.
Hase, Mehrere ältere Zeitschriftennummern.
Wagener, 3 ältere Zeitschriftennummern.
Delahon, Nachträge zu Schilsky's Verzeichnis der Käfer Deutschlands, Nr. 9.
Janet, Sur le Botrydium granulatum.
— Considérations sur l'être vivant I.
Kryger, 5 Separata O. Jacobsen und eine Anzahl Photographieen und andere Bilde dänischer Entomologen.
Everts, Nieuwe vondsten voor de Nederlandsche Coleopterenfauna XXXIII.
Masi, Chalcididae raccolte in Cirenaica.
Luigioni, Coleotteri esotici utili e dannosi importati in Italia.
Esben-Petersen, Neuropteren der inneren Sahara.
— Revision of type-specimens of Myrmeleoridae described by Navas.

MAY 23 1921
National Museum

Et meminisse et vaticinari liceat.

Von **Walther Horn**, Berlin-Dahlem.

3. Über die Entthronung der entomologischen Museen in Europa.

Als ich vor über drei Jahrzehnten ein junger Anfänger war, standen die europäischen Museen recht selbstherrlich in der Welt da. Nur die nearktische Fauna war bereits fast ganz in die Hände der Nordamerikaner übergegangen; ja sogar mancher Kollege von U. S. Am. sah schon argwöhnisch darauf, daß kein Fremder in sein Gebiet eindrang. Langsam ist's seitdem anders geworden, wenn es auch erstaunlich bleibt, daß soviele erstklassige U.S.Am.-Entomologen sich nach wie vor auf ihre engere Heimat beschränken, wobei nur eine leicht erklärliche Ausnahme gemacht wird: Canada, mit seiner von allen Ländern der Welt für uns am schwersten zugänglichen Literatur („North of Mexiko" hat drüben noch immer einen besonderen Klang). Selbst die Erforschung von Zentral-Amerika und den Westindischen Inseln hat man drüben seit kaum länger als einem halben Jahrhundert erst intensiver angefangen! Fast gleichzeitig begannen (abgesehen von ganz vereinzelten Arbeiten) tastende Versuche in der Insektenfauna der übrigen Welt: als Beispiele seien C. V. Riley für diverse afrikanische Insekten und M. L. Linell für afrikanische und Galapagoskoleopteren angeführt. Wie ist es seitdem so ganz anders geworden: Ich nenne nur für Lepidopteren W. J. Holland (afrikanische, indoaustralische Region), H. Skinner und W. Schaus (neotropische Region bis herunter nach Argentinien); für Micros A. Busck (neotropische Region); für Hymenopteren W. H. Ashmead (indoaustralische Region), W. J. Fox und E. T. Cresson (Brasilien), W. M. Wheeler (Bernstein-Ameisen des Samlandes), für Moskitos und Culiciden A. Busck, F. Knab, Dunn und H. G. Dyar (neotropische und z. T. orientalische Region), Ludlow (Sibirien); für Dipteren C. H. T. Townsend (neotropische und australische Region), Ch. T. Brues (afrikanische und orientalische Region), S. W. Williston (neotropische Region) und W. Coquillet (Japan, Afrika); für Homopteren W. D. Funkhouser (neotropische Region); für Rhynchoten G. W. Kirkaldy (afrikanische, neotropische und australische Region); für Cocciden Th. D. A. Cockerell (neotropische und australische Region); für Thysanopteren

Hood (afrikanische und orientalische Region); für Orthopteren J. A. G. Rehn (Afrika), A. N. Caudell und M. Hebard (neotropische Region); für Odonaten Ph. P. Calvert und E. B. Williamson (neotropische Region); für Collembolen J. W. Folsom (Japan). Für exotische Coleopteren sieht es allerdings drüben noch immer recht dürftig aus. Immerhin ist jetzt kaum ein Land der Welt und kaum ein Spezialgebiet der Entomologie unberührt von U.S.Am.-Entomologen geblieben. Von Jahr zu Jahr hat die Zahl zugenommen; ganz neuerdings erfuhr ich, daß Nordamerikaner in Chile Insektensammlungen aufzukaufen suchen. — Auf der einen Seite wirken also Einschränkungen durch Verarmung der europäischen Museen (Geld, Insekten, Literatur), auf der anderen Ausdehnung der Amerikaner und Aufkauf unserer Sammlungen und Bücher im selben Sinne. Der riesige Aufschwung der angewandten Entomologie und die Zunahme des kolonialen Besitzes sind wichtige Faktoren, die fördernd für systematische Ziele (L. O. Howard und sein glänzender Stab!) wirken. Früher machten Nordamerikaner nur selten Sammelreisen jenseits Mexikos und der Westindischen Inseln (wohin sie ja seit langem gingen, wie unsereins früher nach der Schweiz). Herb. H. Smith, der in Brasilien und Columbien gründlich sammelte, die Brüder Klages (Venezuela), O. F. Cook (Liberia) usw. bildeten einst seltene Ausnahmen. Seitdem haben zahlreiche Expeditionen, speziell nach Südamerika eingesetzt; ich nenne nur die Reisen der beiden Williamson (Columbien, Venezuela, Guyana), J. A. G. Rehn, M. Hebard und F. R. Mason (Columbien), Wm. M. Mann und C. R. F. Barker (Amazonas), J. Ch. Bradley und W. T. M. Forbes (Peru, Brasilien). Die entomologischen Institute auf den Philippinen-, Sandwich- und Westindischen Inseln darf man hier auch nicht übergehen. Längst liegt sogar die Führung auf einigen entomologischen Spezialgebieten mehr oder weniger in Händen von U.S.Am.-Arbeitern: V. L. Kellogg für Mallophagen, S. A. Rohwer für Tenthrediniden, Ch. P. Alexander für Tipuliden, A. A. Girault für Chalcidier, Th. D. A. Cockerell für Apiden. So werden endlose Massen von Typen und sonstigem historischen Material exotischer Insekten in den U.S.Am.-Museen aufgespeichert, wenn man die Tropenfauna drüben auch noch nicht so bevorzugt wie längst bei uns. Doch von drüben droht nicht die einzige Gefahr für das verarmende Europa. Längst ist es dahin gekommen, daß nur relativ wenige Entomologen Europas erfolgreich über australische Insekten arbeiten können; es fehlt am dürftigsten Material. Da der Postminister von Australien seit zwei Jahren eine besonders feindselige Haltung gegen deutschsprachliche Publikationen hat, wird dies hinfort noch viel schwieriger werden. Anders liegen die Verhält-

nisse vorläufig in Indien und den Vereinigten Staaten von Südafrika. Dort herrscht (ebenso wie zurzeit noch auf den Philippinen) die Anschauung, daß man europäische Entomologen besonders gern zur Bearbeitung heranzieht, aber — „es wird kommen der Tag"! Die indischen Institute, geführt von Calcutta unter Annandales Leitung, haben sich riesig entwickelt. Das Museum in der Kapstadt ist unter Trimen und Péringuey eine Schatzgrube von Typen geworden, und überall (ich nenne nur Pretoria, Durban, Grahamstown) recken selbständige Museen sehr energisch ihre entomologischen Köpfchen empor. Leider verlassen obendrein immer mehr tüchtige europäische Entomologen ihr Vaterland, um „fettere Gefilde" aufzusuchen: Bequaert, Mjöberg, Wille, Karny usw. seien angeführt.

Was aus alledem nun werden soll? Ist's ein Unglück für die Wissenschaft? Ich glaube, nein! Im Gegenteil! Nicht Zersplitterung wird hoffentlich daraus entstehen, sondern innigerer Zusammenschluß: ein intimerer Verkehr zwischen den einzelnen Museen und den einzelnen Ländern. Wohl mag noch lange Zeit das eine oder andere europäische Museum, hochmütig auf seine alternden Schätze, beiseite stehen. Wohl wird der Thron des Britischen Museums, das ja auf einsamer Höhe alle anderen riesenhaft überragt — wenn es auch mancher noch nicht ahnt oder nicht zugeben will — sich am längsten halten; doch auch der wird stürzen, muß stürzen! Auf der einen Seite graben die eigenen Landsleute ihm schon etwas die Zufuhr ab (wenn das Britische Museum auch bisher als „National-Museum" im umgekehrten Sinne den Vorteil gehabt hat): so hat z. B. die Regierung von Neu-Seeland sich erst kürzlich geweigert, die die Fauna von Neu-Seeland beherrschende Coleopterensammlung von Th. Broun, welche vom letzteren dem Britischen Museum vermacht war, herauszugeben. Auf der anderen Seite gibt es einen inneren Grund, der langsam, aber unaufhörlich im selben Sinne wirkt: die schier unendliche Zahl der rezenten Insektenarten: hat doch z. B. Europas größter lebender entomologischer Systematiker, der 80jährige David Sharp, erst neuerdings die Zahl der lebenden Rüsselkäferarten auf 200000 eingeschätzt! — Wenn z. B. ein Land wie U.S.-Amerika, das so zahllose glänzende Entomologen produziert hat und immer weiter produziert, sich auf die Erforschung der exotischen Insekten legt, kann es für die Wissenschaft nur gut sein! Vor einem ist mir bei alledem nur bange — wer soll schließlich die „Porti" für die armen europäischen Museen bezahlen? Mein Institut hat im letzten Jahr schon 4500 Mark dafür „verplempert".

Ueber Mimikry und verwandte Erscheinungen bei Schmetterlingen.

Von **J. Röber** (Dresden).

(Schluß.)

Wird Trimens Frage, ob *Papilio antimachus* ein „Nachahmer" von großen ausgestorbenen Acraea sei, als berechtigt anerkannt, so muß auch zugegeben werden, daß in anderen Fällen ein ähnlicher Ursprung vorliegt. Aber wahrscheinlich haben in Vorzeiten Schmetterlinge ganz anderer Typen gelebt, von denen jetzt nur noch Reste vorhanden sind. Die bedeutende Größe des *Papilio antimachus* läßt aber nicht darauf schließen, daß ehemals Schmetterlinge von Riesengröße allgemein gelebt haben, denn *Papilio antimachus* hat in den großen Gattungsgenossen aus Neu-Guinea Seitenstücke: es ist aber nicht anzunehmen, daß die großen Neu-Guinea-Schmetterlinge (z. B. *P. alexandrae*) Überreste einer ausgestorbenen Fauna seien, weil sie nächste Verwandte kleinerer Arten sind, die durchaus als moderne Formen aufzufassen sind (die ganze *Priamus*-Gruppe, neun, z. T. weit verbreitete Arten in vielen Formen).

Mimikry könnte nur sehr zweifelhafte Teilerfolge haben, weil sie nur befähigt wäre, die Imagines zu schützen, aber den viel schlimmeren Schaden, den Parasiten den ersten Ständen zufügen, nicht zu verhüten vermag; und doch sind die Parasiten oder andere Feinde notwendig zur Verhütung der Überproduktion von Individuen: letztere würde Epidemien herbeiführen oder doch begünstigen, die den Bestand der Arten viel schlimmer schädigen oder ganz in Frage stellen müßten.

Die Behauptung, daß jeder junge Vogel erst aus eigener Erfahrung kennen lernen müsse, welche Schmetterlingsarten ungenießbar sind, ist durchaus nicht plausibel; es ist vielmehr anzunehmen, daß die jungen Vögel instinktiv im allgemeinen die geschmackswidrigen Schmetterlinge erkennen, da die betreffenden Vogelarten ja schon seit ungemessenen Zeiträumen von der Verfolgung solcher Insekten Abstand genommen haben; Ausnahmen (Versehen) einzelner Individuen mögen vorkommen, sind aber wohl belanglos. So gut wie unter den freilebenden Tieren kein Pflanzenfresser sich über Fleisch- und kein Fleischfresser über Pflanzenkost hermacht, so wenig wird ein auf Insektennahrung angewiesener Vogel im Zweifel sein, daß gewisse Insekten für ihn ungenießbar

sind[1]). Die von den Anhängern der Mimikry-Hypothese angeführten Fälle von Flügelverletzungen an Schmetterlingen (z. B. Fig. 31 in „Jacobi[2])") als Nachweis für die Verfolgung von Schmetterlingen durch Vögel sind durchaus nicht beweiskräftig, weil nicht nachgewiesen ist, daß sie den behaupteten Ursprung haben. Wohl jeder Sammler europäischer Schmetterlinge wird solche mit derartigen Flügelverletzungen beobachtet haben, die aber offenbar ganz andere Ursachen hatten (Anstreifen und Hängenbleiben an Ästchen, Stacheln usw.). Übrigens dürften in Europa nach der Mimikry-Hypothese solche Verletzungen an Tagschmetterlingen überhaupt nicht vorkommen, weil immune Tagschmetterlinge in diesem Faunengebiete fast ausgeschlossen sind (etwa bis auf die an Aristolochia lebenden *Thais*-Arten, die als geschützte Schmetterlinge gelten könnten). Es wäre fehlgegangen, für jede Verletzung an Schmetterlingsflügeln die Ungeschicklichkeit von Vögeln anzunehmen, denn diese hätten eben in jedem solchen Falle das Ziel verfehlt. Ebensowenig dürften (wenigstens in Europa) Eidechsen als die Urheber solcher Flügelverletzungen in Frage kommen, weil sich die Tagschmetterlinge während der Ruhe nicht in so unmittelbarer Nähe des Erdbodens aufhalten, daß sie von Eidechsen angegriffen werden könnten, und während der Nahrungs- oder Wasseraufnahme am Erdboden (nach den Angaben Paul Hahnels) sehr vorsichtig sind. Von den von Arnold Jacobi im Bilde dargestellten 27 Fällen von Flügelverletzungen kommen nur 2 *(Danaida plexippus sumatrana)* auf immune Schmetterlinge, während doch gerade die „versehentlichen" Angriffe auf immune Falter die Mehrzahl bilden müßten.

Eine auffallende Erscheinung ist die Lebenszähigkeit der geschützten Arten, die selbst durch ernstliche Verletzungen, die für jeden anderen Schmetterling den Tod zur Folge haben, kaum in der Bewegungsfähigkeit beeinträchtigt werden. Solche Tiere genießen also den ungeschützten Schmetterlingen gegenüber doppelten Schutz. Um so mehr ist es auffallend, daß letzterer „im Kampfe ums Dasein" noch nicht völlig unterlegen sind, sondern vielmehr in der Lebensfähigkeit den anderen kaum nachstehen.

[1]) Die Pflanzenfresser (z. B. Haustiere) unterscheiden auf der Weide ganz genau zwischen giftigen und ungiftigen, ja sogar zwischen wohl- und schlechtschmeckenden Pflanzen; hat man aber jemals beobachtet, daß z. B. eine Kuh ihrem Kalbe Unterricht hierin erteilt habe? Zweifellos werden diese Tiere hierbei vom Instinkt unter Hilfe des Geruchssinnes geleitet.

[2]) l. c. p. 196.

Von mehreren Autoren wird behauptet, daß die *Amatidae* (*Syntomiidae*) für Vögel und andere Tiere genießbar und zum Teile Nachahmer seien; beispielsweise werden die Angehörigen der *Amata-* (*Syntomis-*)*phegea*-Gruppe als Nachahmer der *Anthrocera-*(*Zygaena-*) *ephialtes*-Gruppe bezeichnet. Ich beobachtete im Sommer 1913 im Müglitz-Tale (Sachsen) *Amata phegea* zu Tausenden, habe aber daselbst nicht eine einzige *Anthrocera* erblickt. Nach der Mimikry-Hypothese sollen aber die Modelle viel häufiger als ihre Nachahmer sein. Die den *Amata phegea* ähnlichen Formen der *Anthrocera ephialtes* sind wohl nirgends so häufig wie *A. phegea* und können daher — wenn diese Voraussetzung der Mimikry-Hypothese richtig ist — unmöglich das Vorbild der *A. phegea* sein. Auch der weitere Umstand, daß die Variationsrichtungen beider Tiere ganz verschieden sind, spricht nicht für ein mimetisches Verhältnis zwischen ihnen. Ich habe nicht gesehen, daß den *phegea*-Schmetterlingen von Vögeln nachgestellt worden wäre, obwohl der erwähnte Flugplatz von vielen Singvögeln belebt war, die sich an einem hohen bewaldeten Bergabhange aufhielten. Demnach möchte ich *A. phegea* als geschützt betrachten; auch Paul Hahnel sagt (Iris III p. 161), daß Amatiden (Glaucopiden) von Neuropteren nicht gefressen werden. Da viele größere Amatiden ein sehr auffälliges Kleid tragen, das die Aufmerksamkeit der insektenfressenden Vögel erregen muß und sich viel und längere Zeit auf Blumen aufhalten und sich damit den Blicken ihrer etwaigen Feinde ohne jede Scheu preisgeben, worin sie den geschützten *Anthrocera* völlig gleichen, so ist anzunehmen, daß auch sie sämtlich immun sind[1]).

Mit derselben Logik, die zu der Behauptung geführt hat, daß die Amatiden Nachahmer stechender räuberischer Insekten seien, darf die Ansicht ausgesprochen werden, daß letztere Nachahmer der harmlosen immunen Amatiden seien, um im Gewande dieser ihr „Handwerk" erfolgreicher und ungestörter betreiben zu können. Da dies aber unwahrscheinlich ist, so hat auch die andere Meinung ebensowenig Anspruch auf Geltung.

---

[1]) Auch Staubläusen und Motten gegenüber sind die Amatiden immun. Ich hatte eine Anzahl Hesperiiden sowie *Amata* und *Euchromia* aus Indien nur leicht mit Papier bedeckt in einem Kästchen aufbewahrt, dies aber vergessen; als ich nach längerer Zeit die Schmetterlinge wieder fand, waren die Hesperiiden gänzlich zerstört, die Amatiden aber noch völlig unversehrt. Nach meinen Erfahrungen werden die *Anthrocera* und *Procris* von den Staubläusen nicht verschont; die Amatiden scheinen demnach einen noch besseren Schutz als erstere zu haben.

Der Abdominalanhang, den die ♂♂ einiger *Trichura*-Arten (*Amatidae*) besitzen, wird i. S. der Mimikry-Hypothese als Nachäffung des Stachels großer Wespen betrachtet. Hierbei ist aber auffällig, daß nicht auch die ♀♀, die ja nach der Mimikry-Hypothese des Schutzes mehr als die ♂♂ bedürfen, diesen Anhang besitzen. Sollte die Deutung dieses Anhangs nicht irrig sein und dieser Anhang vielmehr ein männliches Duftorgan vorstellen? Diese Vermutung wird zur Gewißheit, wenn — wie es nach den Abbildungen in Seitz VI. Tafel 19 d den Anschein hat — *Didasys belae* und *Eurtia cruenta* sogar zwei solcher Abdominalanhänge haben, denn zwei Stacheln werden diese Arten doch wohl nicht vortäuschen wollen! Auch *Trichura fulvicaudata* (Seitz VI, Tafel 29 b) hat einen langen Abdominalanhang, der aber seiner Gestalt wegen nicht als falscher Stachel gedeutet werden darf, vielmehr nur als eine paradoxe Verlängerung des Hinterleibes erscheint. Es dürfte interessant sein, festzustellen, in welcher Weise die ♂♂ diesen Anhang während der Kopula hatten; er entspringt bei *Trichura cerberus*, *completa* und *esmeralda* oberhalb (dorsal) der Geschlechtsöffnung. Welchen Zweck die „Höschen" der *Macrocneme*-Arten haben, die beiden Geschlechtern zukommen, ist mir unbekannt (doch ist der Zweck so mancher Bildungen an Schmetterlingen noch nicht erforscht; welche besondere Aufgabe haben z. B. die übermäßig langen Fühler der *Adela*-Arten und die riesigen, oft ganz absonderlich gestalteten Palpen vieler *Hyponinae*?). Solche „Höschen"-Bildung kommt auch noch in anderen Amatiden-Gattungen, z. B. *Horama*, vor. — Die Amatiden haben Nachäffung gar nicht nötig, weil sie ausnahmslos immun sind. Gelbe Hinterleibsseiten bei Amatiden, die einen Wespenleib vortäuschen sollen, kommen auch bei Arten vor, die in der Zeichnung und Färbung der Flügel mit Wespen nichts gemein haben (Seitz VI, Tafel 21 k). — Es ist mir unmöglich, eine größere Ähnlichkeit zwischen den *Pepsis*- und anderen großen Wespen einerseits und den *Trichura*- und *Macrocneme*-Arten anderseits zu finden. Nach der Abbildung Dofleins (l. c. p. 399) hat *Pepsis Réaumuri* eine Flügelspannweite von 93 mm und nach Jacobis Abbildung (l. c. p. 91) *Pepsis ruficornis* eine solche von 67 mm, während die *Trichura*- und *Macrocneme*-Arten nur ungefähr die Größe unserer *Amata phegea* haben. Nach Doflein haben die *Pepsis*-Arten stahlblaue oder purpurn schimmernde Körper und grellrote Flügel. Die *Trichura* haben glashelle und die *Macrocneme* stahlblaue oder stahlgrüne Färbung des inneren Flügelteils bei schwarzer Grundfärbung. Hiernach kann beim besten Willen keine

Ähnlichkeit zwischen den Wespen und den genannten Amatiden gefunden werden. Aber die große Ähnlichkeit zwischen diesen Tieren soll nach der Meinung der Verfechter der Mimikry-Hypothese darin liegen, daß gewisse *Trichura* einen langen Hinterleibsanhang und die *Macrocneme* verdickte Hinterbeine besitzen, die den großen Stachel der Wespen vortäuschen sollen. Der Vergleich der geschwänzten *Trichura*-Arten mit Holzwespen ist kaum glücklich gewählt, denn der offen getragene Stachel dieser Wespen ist sehr lang und zwirnsfadendünn, während der „falsche Stachel" der *Trichura* viel dicker und kürzer, bei manchen Arten (z. B. *completa*) fast so dick wie der Leib, bei anderen wieder (z. B. *esmeralda*) sehr kurz ist und daher nicht den Eindruck eines Stachels erwecken kann. Aber den meisten *Trichura*-Arten und allen *Trichura*-♀♀ fehlt dieser „Stachel", obwohl gerade letztere besonders schutzbedürftig sein sollen! Die *Macrocneme* sind häufige Schmetterlinge: wieviel zahlreicher müßten dann ihre „Modelle" auftreten, wenn sie den Anforderungen der Mimikry-Hypothese entsprechen sollen! Daß die Vögel bei der Jagd nach ihrer Nahrung sich als äußerst scharfsichtig zeigen, wird schon dadurch bewiesen, daß (nach Doflein, l. c. p. 399) die Schwalben, die bekanntlich ihre Beute während des Fliegens aufnehmen, nur Drohnen, aber nicht die stechenden Arbeiterinnen und Königinnen der Bienen fangen und verzehren. Nach demselben Autor fassen die Rotschwänzchen die stechenden Immen quer mit dem Schnabel und beißen ihnen den den Stachel bergenden Teil des Leibes ab. Ebenso werden wohl sämtliche insektenfressenden Vögel — insoweit sie den Stachel überhaupt als Hindernis betrachten — verfahren und daher vor den hymenopterenähnlichen Schmetterlingen auch nicht halt machen. Eine solche Verkleidung von Schmetterlingen wäre demnach völlig erfolglos.

A. Weismann behauptet die Allmacht der Naturzüchtung, die aber von anderen heftig bestritten wird. Wer indes an die Richtigkeit der Mimikry-Hypothese glaubt, darf die Richtigkeit der Weismannschen Behauptung nicht bestreiten.

Die „Mimikry" ist ein Wegweiser zur Erkenntnis der Phylogenesis der Schmetterlinge, aber keine Erscheinung in dem ihr bisher beigelegten Sinne, obwohl — wenigstens bis zu einem gewissen Grade — die „mimetischen" Arten denselben Schutz genießen mögen wie ihre „Modelle". Anstatt in jedem Falle „Mimikry" zu vermuten, wäre es erfolgversprechender, den verwandtschaftlichen Verhältnissen der einander ähnlichen, aber nach den jetzigen Begriffen nicht näher verwandten Arten nachzuforschen.

Die von Th. Eimer behauptete „Präponderanz der Weibchen" ist angezweifelt worden und zwar deshalb, weil Präponderanz der ♀♀ die gleiche Eigenschaft der ♂♂ ausschließe. Dieser Zweifel erscheint mir unbegründet: die Präponderanz der ♀♀ umfaßt das ganze Geschlecht, während (nach Eimer) die Präponderanz der ♂♂ lediglich einzelne Individuen betreffen würde. Inwieweit die neuerlich aufgestellte Theorie, daß das Kleid der ♂♂ das normale Kleid der Art darstelle, das bescheidenere Kleid der ♀♀ aber einen besonderen, im Interesse der Brutpflege und der Arterhaltung geschaffenen Zustand bilde, sich mit der Präponderanz des einen oder des anderen Geschlechts verträgt, lasse ich dahingestellt.

Erich Haase (l. c. II. Teil p. 130 131) wiederholt die Behauptung A. R. Wallaces, „daß die Nachahmung nur eine äußerliche und von außen sichtbare ist und sich nie auf innere Charaktere erstreckt". E. Schatz (Staudinger u. Schatz, Exot. Schmett., II. Teil, p. 53) aber weist nach, daß in der Flügelrippenbildung von *Danaida* und *Eronia* große Ähnlichkeit besteht (E. Schatz kann nicht in den Verdacht kommen, ein Gegner der Mimikry-Hypothese gewesen zu sein). Die bezüglichen Untersuchungen von E. Schatz erstreckten sich nur auf die afrikanische *Eronia argia*; ich habe sowohl mehrere afrikanische als auch zwei indoaustralische Arten (Gattung *Pareronia*) untersucht und dasselbe Ergebnis wie E. Schatz gehabt. Es handelt sich in diesem Falle darum, daß die Submediana der Vorderflügel an der Basis dieselbe Spaltung zeigt wie bei den *Danaididae*. Eine solche Bildung steht indes unter den Pieriden nicht vereinzelt da, aber die Übereinstimmung dieser wie überhaupt des ganzen Flügelgeäders ist zwischen *Danaida* (*similis*-Gruppe, mit der die Pareronien auch äußere Ähnlichkeit haben) und *Eronia* mit *Pareronia* besonders groß. Da der Rippenkonstellation im basalen Teile der Flügel ein viel größerer phylogenetischer Wert beizumessen ist als der Rippenbildung im äußeren Teile der Flügel, die oft durch die Flügelgestalt oder durch Duftorgane beeinflußt ist, so ergibt sich aus dieser Übereinstimmung, daß zwischen den *Danaididae* und den *Pieridae* ein enger phylogenetischer Zusammenhang bestehen muß, was sich auch in der äußeren Erscheinung der Schmetterlinge ausdrückt, die zum Teile, und zwar in vielen Formen in beiden Geschlechtern *Danaida*-artig sind. Es ist sonach eine nahe Verwandtschaft zwischen *Danaida* und *Pareronia* anzunehmen, womit die zwischen diesen bestehende „Mimikry" erklärt wäre. Auch die vielen anderen Fälle von großer Ähnlichkeit zwischen Pieriden einerseits und Heliconiern, Acraen usw.

anderseits sind nicht als Nachahmung, sondern als Zeugnisse natürlicher Verwandtschaft aufzufassen.

Nach Jacobi (l. c. p. 198) hat Manders auf Ceylon festgestellt, daß von Vögeln, die Schmetterlinge jagten, hauptsächlich *Danaida* und *Euploea* gefangen werden; dasselbe berichtet C. Ribbe (Ins.-Börse 1901 Nr. 38). Daher nützt den Schmetterlingen weder die „Immunität" noch die „Mimikry" etwas!

Angenommen, daß das Kleid der sogen. mimetischen Arten durch Nachahmung zustande gekommen sei, dann entsteht die Frage, auf welche Einflüsse ist das Kleid der übrigen, durch Immunität geschützten oder diese entbehrenden Arten zurückzuführen? Es darf nicht angenommen werden, daß die Natur mit zweierlei Maß gemessen habe, indem sie den einen Teil der Schmetterlinge nach gewissen Grundsätzen schuf, den andern Teil aber dem Zufall überließ.

Als man erkannt zu haben meinte, daß gewisse (die sogenannten immunen) Arten infolge irgendwelcher Eigenschaften Schutz vor der Verfolgung genießen, so lag nichts näher als die Annahme, daß die ähnlichen, aber der schützenden Eigenschaften entbehrenden Arten bemüht gewesen seien (oder daß es ihnen ermöglicht worden sei), das vorteilhafte Kleid zu erwerben, also nachzuahmen. Aber diese Annahme ist eben nichts anderes als das Produkt nur des ersten flüchtigen Nachdenkens; weitere logische Verfolgung dieses Gedankens unter Berücksichtigung der Tatsachen muß sie als haltlos erscheinen lassen. Es ist zu wünschen, daß durch eingehende phylogenetische Forschungen bald mehr Licht in diese geheimnisvollen Erscheinungen gebracht werden möge!

Beiträge zur schlesischen Käferfauna.

Von W. Kolbe.

Auch für das Jahr 1920 ist wieder ein ansehnliches Material zusammengeflossen. Zu den bisherigen Mitarbeitern gesellte sich unser wertes Vorstandsmitglied Herr K. Hedwig in Breslau. Ihm verdanken wir schätzenswerte Mitteilungen aus der Mittelschlesischen Ebene (Gebiete zu beiden Seiten der Oder) und vom Südostrande der Grafschaft Glatz (Bieletal). Seine Funde, sowie auch das übrige mitgeteilte Material, haben mir vorgelegen. Sehr willkommene Anregungen erhielt ich von den Herren L. Benick, W. Hubenthal und H. Wagner, denen ich auch hier gebührend danke.

Da unser „Verein für schlesische Insektenkunde" von der Ausgabe eines Jahresheftes absehen mußte, so fanden die Beiträge, allerdings in vermindertem Umfange, an dieser Stelle freundlichst Aufnahme. Die zurückgestellten Mitteilungen bleiben für spätere Veröffentlichung vermerkt.

Zugänge.

Oodes gracilis Villa — bereits in den Verzeichnissen I und II für Rauden Ob.-Schles. aufgeführt, von Gerhardt aber bei der III. Bearbeitung ausgeschieden — wurde von Herrn v. Scheidt (Ent. Mitteil., 1919, p. 163) bei Paruschowitz, Kreis Rybnik, wieder aufgefunden.

Harpalus marginellus Dej. Breslau: Hausgarten, V./11 (K. Hedwig) und Liegnitz: Dohnau (XI./13).

Pterostichus Jurinei Panz. wurde in der Grafschaft Glatz gefangen (K. Hedwig). Damit wird Letzners Bemerkung, daß das Tier nach Schwab auf der Lissa Gora einzeln vorkommen soll (Verzeichnis II, p. 36) erheblich gestützt.

Stenus glabellus Thoms. Liegnitz: Bahnstiche bei Vorstadt Karthaus (V./90) und Schwarzbusch bei Alt-Beckern (IX./95), selten.

Astenus neglectus Märk. (Verzeichn. III, p. 69) ist nach Reitter, F. g. II, p. 151, wieder — und gewiß mit Recht — als eigene Art zu führen. Neuer Fundort: Polkwitzer Stadtforst Petschel (IX./18).

Mycetoporus piceolus Rey siebte ich seinerzeit in 2 Stück aus dem Anspülicht der Katzbach bei Liegnitz (IX./99). Die geringe Größe, die ziemlich kurzen, rotbraunen Decken und die spärlich entwickelten Deckenreihen geben mir die Gewißheit echter Stücke.

Euryusa Linkei Bernh. (Wien. Kol. Rundsch., 1914, p. 68) in hohlen Bäumen und Stubben mit Lasius brunneus. Liegnitz: Lindenruh (V./94), Dohnau (IV./16), Heßberge (VI./09). Diese neue Art teilt ihr

Vorkommen mit der ihr sehr nahestehenden *E. sinuata* Er., ist aber seltener als diese.

Ptomaphagus ruthenus Reitt. fand ich in 1 ♂ Polkwitz: Stadtforst Petschel (VI.17). Das Tier besitzt nur die Durchschnittsgröße von *E. sericatus* Chaud., zeigt aber die angeführte, sehr feine Querriefung der Oberseite.

Orchestes angustifrons West. auf den Uferweiden der oberen Katzbach mit *O. foliorum* Müll., und zwar hier vorherrschend. Liegnitz: Schimmelwitz-Dehnau. Ferner Breslau: Schwedenschanze, IV./12, Strachate, III./18 (K. Hedwig).

Orchestes flagellum Eries. in dem Niederschlesischen Berglande. Bleiberge: Ketschdorf und Jannowitz (VII./97).

Magdalis mixta Debr. fand sich unter meiner *M. barbicornis* Latr. Waldenburger Gebirge: Neuhaus (VII./93), Bober-Katzbachgebirge: Jannowitz (VII./97), Niederschlesische Heide: Polkewitzer Stadtforst Petschel (VI./17).

Apion rufulum subspec. **Zoufali** Wagn. auf Urtica urens. Viel seltener als *A. urticarium* Hbst. Liegnitz.

Abgänge.

Phyllodrepa translucida Kr. (Verzeichn. III, p. 50) ist fortan als **Ph. nigra a. translucida** Kr. zu führen. Bobergebirge: Matzdorfer Grund (VII./92). Das aus den Heßbergen aufgeführte Stück fehlt in coll. Gerh.

Phyllodrepa elegans Kr. und **scabriuscula** Kr. (Verzeichn. III, p. 5) sind als Arten zu streichen und dafür **Ph. linearis a. scabriuscula** Kr. einzusetzen.

Xantholinus rufipennis Er. (Verzeichn. III, p. 75) ist eine südliche, dem Mittelmeergebiete angehörende Art. Die Angaben für unser Gebiet beruhen wohl auf einer Verwechslung mit Nudobius *lentus* Grav.

Arthrolips nanus Rey (Jahresheft 1909, p. 22 und 1911, p. 18) ist zu streichen, weil eine Verwechslung mit *A. obscurus* Sahlb. vorgelegen hat.

Atomaria pulchra Er. (Verzeichn. III, p. 204) kann nur als **A. prolixa a. pulchra** Er. Geltung behalten.

Ceuthorrhynchus coarctatus Gyll. (Verzeichn. III, p. 371). Bei der Aufführung dieser Art für unser Gebiet liegt offenbar ein Versehen vor. Das in coll. Gerh. steckende Stück trägt auf dem Namenschilde die Ortsbezeichnung „Ungarn".

Weitere Ergänzungen.

Cicindela sylvatica a. similis West. (auch als Stammform genommen) und a. *fennica* Beuth. sind nachzutragen. - Desgleichen *C. germanica* a. *coerulea* Hbst. Beide bei Liegnitz.

Calosoma inquisitor a. *viridimarginata* Letz. bei Liegnitz nicht selten.

Nebria brevicollis Fbr. Liegnitz: Oderwald bei Leubus, V./14 (K. Hedwig).

Chlaenius sulcicollis Payk. Altvater, VII./11 (K. Hedwig).

Badister unipustulatus a. *4 maculatus* Letz. tritt bei uns öfter auf als der ihm analoge *B. bipustulatus* a. *microcephalus* Steph. Zu letzterem tritt noch a. *guttatus* Letz. hinzu.

Harpalus distinguendus a. *coerulescens* Schilsk. Polkwitz (IX./18), a. *nigricans* Schilsk. Liegnitz: Bremberg (X./02).

Acupalpus dorsalis a. *notatus* Muls. bei uns ebenso häufig als die Nominativform, zu der sicher auch die Stücke zählen, deren oben und unten gelbes Halsschild eine beschränkte Mittelmakel besitzt: a. *maculatus* Schaum bei uns sehr selten (Liegnitz). - *A. luteatus* Dft. (Jahresheft 1913, p. 5). Liegnitz (coll. Gerh.): ferner Nd. Polkwitz: Herbersdorfer Weg, an Wasserlöchern alter Lehmgruben mit *exiguus* Dej. und *luridus* Dej. (V./18). Halte ich auch wie H. Wagner (Entom. Mitteil., 1918, p. 23) für eine Farbenvarietät von *exiguus*.

Agonum assimile a. *sanguinipes* Reitt. mit der Nominativform gar nicht selten.

Haliplus apicalis Thoms. (Jahresheft 1919, p. 29) ist durch *H. limbatus* Mannh. zu ersetzen. Die Richtigstellung erfolgte nach einer Zimmermannschen Type.

Hydroporus incognitus Sharp. (Entom. Mitteil., 1918, p. 201). Liegnitz: Katzbach (IV./17), Polkwitz: Stadtpark (VI./17, VII./19).

Oxytelus rugosus a. *pulcher* Grav. überall verbreitet.

Bledius dissimilis Er. (Verzeichn. III, p. 62) ist für Liegnitz zu streichen. Es liegt eine Verwechslung mit *crassicollis* Lac. vor, der hier an der Katzbach gar nicht selten ist. Vielleicht sind auch die übrigen schlesischen Fundangaben (Ratibor und Glatz) hinfällig. *B. talpa* Gyll. Glatzer Gebirge: Mohreufer bei Seitenberg, IV./06 (K. Hedwig). Zweiter schlesischer Fundort.

Astenus pulchellus Heer. Breslau: Oswitz, III., 14, Schwedenschanze XII./11 (K. Hedwig). Polkwitz: ev. Kirchhof in Abraum (VII./19).

Scopaeus minimus E. Neißeufer bei Neiße, V./19 (Gabriel).

Lathrobium picipes Er. Desgleichen. — *L. filiforme* v. *suturale* Wenck. Diese forma *alata* ist bei uns ziemlich selten.

Philonthus rotundicollis Mén. Glatzer Gebirge: Seitenberg, IV./11 (K. Hedwig). — *Ph. fuscus* Grav. Breslau: Oswitzer Wald, II./11 (K. Hedwig).

Quedius ochripennis Mén. Glatzer Gebirge: Seitenberg, X./17 (K. Hedwig); a. *nigrocoeruleus* Fauv. Polkwitz: Stadtforst Petschel (VII./19). — *Qu. maurus* Sahlb. Glatzer Gebirge: Stille Klause bei Wilhelmstal, VII./19 (R. Scholz). Betrachte *maurus* nur als eine kleine Form von *mesomelinus* Mrsh.; es fehlt nicht an Übergängen.

Mycetoporus corpulentus Luze in Wildfutter. Glatzer Gebirge: Nordfuß des Gr. Schneeberges, VII./19 (R. Scholz).

Euryusa optabilis Heer in einer hohlen Eiche bei *Lasius brunneus*. Polkwitz: Stadtforst Petschel (VII./19).

Gnypeta ripicola Ksw. an Teichrändern. Breslau: Schwedenschanze, XII./17 (K. Hedwig).

Brachyusa concolor Er. Mit vor.

Alheta excellens Kr. an einem Eichenschwamme. Nd. Polkwitz: Dominaldämme (VII./19). Sonst nur im Gebirge gesammelt.

Thamiaraea hospita Märk. Liegnitz: Katzbachgefilde bei Dohnau (VII./19).

Oxypoda Skalitzkyi Bernh. Glatzer Gebirge: Mutiusgrund bei Wilhelmstal und Gr. Schneeberg, VII./19 (R. Scholz). Besitze Stücke aus dem Altvater-, Glatzer und Riesengebirge.

Microglossa nidicola Fairm. Glatzer Gebirge: Seitenberg, IV./18 (K. Hedwig).

Euplectus piceus Motsch. in modernden Baumstöcken. Liegnitz: Wasserwald bei Kaltwasser, VI./19 (R. Scholz), Peist bei Panten (VI./06).

Stenichus collaris a. *obscuripes* Reitt. Glatzer Gebirge: Saalwiesen, VII./19 (R. Scholz) und Liegnitz.

Euconnus fimetarius Chaud. (Jahresheft 1909, p. 9) in einem Misthaufen. Liegnitz: Pomten (IX./20).

Hister merdarius Hoffm. bevorzugt dunkle Orte (Ställe, hohle Bäume). Liegnitz: Wasserwald bei Kaltwasser, IV./20 (R. Scholz). — *H. carbonarius* v. *stigmosus* Mrsh. und *ignobilis* Mrsh. (Bickhardt, Entom. Blätter 1909, p. 204) auch bei Liegnitz vertreten. Es fehlt auch hier nicht an Übergängen.

Abraeus granulum Er. in Baummulm. Liegnitz: Heßberge, VI./19 (R. Scholz).

Podabrus alpinus a. **Morquerysi** Reiche. Neumarkt: Zieserwitz, VI./17 (K. Hedwig); sonst im Gebirge verbreitet.

Cantharis pulicaria Fl.r. Ohlau, V./10 (K. Hedwig). – *C. lateralis* a. *nigronotata* Pic. Breslau und Liegnitz.

Haplocnemus nigricornis a. *chalybaeus* Germ. mit der Stammform verbreitet.

Trichoceble fulvohirta Bris. Breslau: Krumpach bei Obernigk, VII./19 (K. Hedwig).

Meligethes coeruleovirens Först., bisher nur von *Chrysanthemum* gesammelt: fand sich nunmehr auch, und zwar zahlreich, auf blühenden Ziersträuchern (Spiraea, Ligustrum, Philadelphus, Amorpha). Polkwitz: Schießhausanlagen (VII./19). Besucht auch Ulmaria und Umbelliferen. Weitere Liegnitzer Fundorte: Kaltwasser, Prinkendorf, Dohnau. Das Tier, noch vor wenigen Jahren selten, verbreitet sich bei uns immer mehr. Herr R. Scholz sammelte es in Menge auch in Hohendorf bei Goldberg von Spiraea ulmara und anderen Blüten, VI./20.

Meligethes ovatus nov. a. *aenescens* m. nenne ich schwarze Stücke mit geringem Erzglanz, die bei flüchtiger Betrachtung leicht zu Verwechslungen mit schwarzen, graubehaarten Arten führen. Ich besitze solche Stücke aus unserer Gegend und dem Harz.

Meligethes ovatus Strm. zeigt starke Neigung zur Abänderung. Es kommen größere, breitere und kleinere, schmalere Stücke vor. Der Spitzenrand der Flügeldecke ist an der Naht bald mehr, bald weniger, manchmal kaum vorgezogen. Die Punktierung ändert erheblich in Stärke und Dichte, ebenso ist die Chagrinierung nicht immer gleich kräftig und auf dem Halsschilde bei starker Lupenvergrößerung oft nur noch in der Gegend des Hinterrandes sichtbar. Auch die männlichen Charaktere sind schwankend. Bei normaler Ausbildung ist der Eindruck des Metasternums mäßig breit und tief, von einer Mittelfurche durchzogen und vorn seitlich je von einem wenig vortretenden Höckerchen begrenzt. Mitunter aber ist der Eindruck schwächer und die Höckerchen fehlen ganz. Der Höcker am Hinterrande des letzten Ventralsegments ist konstanter und nur in der Größe schwankend. Meines Erachtens hat diese Vielgestaltigkeit in ihrer extremsten Form zur Aufstellung des *M. fuliginosus* Er. geführt.

Meligethes viduatus Strm. und *pedicularius* Gyll. sind sehr nahe verwandt. Ganglbauer ist von ihrer spezifischen Verschiedenheit „nicht ganz überzeugt". Nach längerer Beobachtung bin ich aber zu der Überzeugung gelangt, daß auch letzterer eine selbständige Art darstellt. Das Tier ist im allgemeinen größer und gewölbter und, wie auch Ganglbauer hervorhebt, etwas kräftiger und tiefer punktiert. Bei starker Lupenvergrößerung zeigen die Flügeldecken nur an der äußersten Spitze Chagrin, während dieser bei *viduatus* bis zur Mitte

herauf deutlich bleibt und bei v. *aestimabilis* Reitt. sogar über die ganze Deckenfläche ausgedehnt ist. Das Höckerchen am Hinterrande des letzten Ventralsegments von *pedicularius* ändert zwar in der Größe etwas ab, ist aber stets vorhanden. Die beiden Arten kommen, oft gemeinsam, in recht verschiedenen Blüten vor, *pedicularius* aber weniger häufig als der gemeine *viduatus*.

Berichtigung zu Verzeichn. III, p. 194, Nr. 7, 8: Die einfarbig roten Aberrationen von *Rhizophagus* sind nach Reitter zu benennen: *R. dispar* a. *punctulatus* Guill. und *R. bipustulatus* a. *Gyllenhali* Thoms.

Paramecosoma melanocephalum a. *obscurum* Reitt. Liegnitz: Katzbach b. Schimmelwitz (VII./19).

Cryptophagus inaequalis Reitt. unter Ahornrinde. Glatzer Gebirge: Saalwiesen, VII./19 (R. Scholz). Zweiter schlesischer Fundort.

Corticaria forcola Beck. auf Fichten. Riesengebirge: Kiesewald (VII./13). – *C. bella* Redtb. auf Kiefern. Liegnitz: Peist-Rehberg (VI./05, V:/12). — *C. obscura* Bris. auf trockenen *Verbascum*- und *Carduus*-Stauden zahlreich. Liegnitz: Tiefer Grund bei Krummlinde (IX./15), Polkwitz: Stadtpark (X./19).

Enicmus fungicola Thoms. unter Laub. Breslau: Oswitzer Wald, I./09 (K. Hedwig).

Melanophthalma distinguenda a. *parvicollis* Mannh. bei uns mit der Stammform nicht selten.

Sphindus dubius Gyll. Breslau. Jungfern-Waldsee (toter Oderarm). VI./06 (K. Hedwig).

Synchita humeralis v. *separanda* Reitt. tritt bei uns nicht ganz selten mit der Hauptform auf und ist sicher nur eine Abart von dieser, sie prägt sich im Gegensatz zu Reitters Angaben in kleineren Stücken aus.

Hypoganus cinctus a. *semitestaceus* Pic. Liegnitz: Heßberge (VI./09), Elbrandtshöhe bei Dohnau (V./19).

Agriotes acuminatus nov. a. *birittatus* R. Scholz. Die Verdunklung ist an der Naht und den Seiten soweit vorgeschritten, daß sich nur noch ein schmales gelbes Längsband auf der hinteren Deckenmitte zeigt. Vom Autor zur Veröffentlichung mitgeteilt.

Athous haemorrhoidalis a. *faeculentus* Byess. Liegnitz.

Dromaelus barnabita Villa. Breslau: Oswitzer Wald, VII./08, Schwoitsch, VII./19 (K. Hedwig).

Ernobius nigrinus v. *politus* Redtb. bei uns bedeutend zahlreicher als die Stammform.

Xyletinus oblongus Muls. (Entom. Mitteil. 1918, p. 202) fand sich noch in einigen Sammelstücken unter meinem *X. pectinatus* Fbr. aus

der Liegnitzer Gegend. Letzter Fundort: Wasserwald bei Kaltwasser (VI./19).

Caenocara subglobosa a. *atrata* Schilsk. Liegnitz: Beckengrund bei Dohnau (VII./19).

Oedemera virescens a. *cupromicans* Reitt. Liegnitz: Wasserwald bei Kaltwasser. — *O. lucida* nov. a. *metallescens* m. mit metallischem Glanze. Seitenstück zu vor. An gleichem Orte.

Hylophilus populneus Panz. Breslau: Oswitzer Wald, XI./11, Strachate, III./18 (K. Hedwig).

Hypulus bifasciatus a. *trifasciatus* Reitt. Breslau und Liegnitz. Wenig seltener als die Nominativform.

Chrysomela geminata a. *nigra* Ws. Liegnitz: Heßberge, V./19 (R. Scholz).

Phytodecta viminalis a. *cincta* Ws. Glatzer Gebirge und Liegnitz (Heßberge); außerdem a. *Gradli* Heyd. Liegnitz. — *P. Linnaeana* a. *decastigma* Dft. Camenz (K. Hedwig) und Altvatergebirge; außerdem sind schlesisch a. *Kraatzi* Westh. und a. *nigricollis* Westh.

Sermyla halensis L. Breslau: Oderwerder bei Pöpelwitz, VIII./18, Schwoitsch, IX./19, am Oderdamm in großer Menge (K. Hedwig).

Phyllobius glaucus a. *atrovirens* Gyll. Glatzer Gebirge (Seitenberg) und Liegnitz.

Polydrusus atomarius a. *pallidus* Gyll. bei uns viel häufiger als die dunklere Nominativform.

Sitona cambrius Steph. Dt.-Lissa, IV./18 (K. Hedwig).

Dorytomus dorsalis a. *Linnei* Faust. Glatzer Gebirge (Seitenberg) und Riesengebirge: Kiesewald.

Ceuthorrhynchus Hampei a. *ochraceotinctus* Wagn. (Entom. Mitteil. 1919, p. 74) bei uns mit der Stammform nicht selten. — *C. pallidicornis* Boh. (Jahresheft 1915, p. 16) auf *Pulmonaria officinalis*. Liegnitz: Verlorenes Wasser und Peist bei Pantan, V./16, Beckengrund bei Dohnau (V./19 und V./20).

Balanobius pyrrhocerus v. *uniseriatus* Reitt. Liegnitz: Lauter kleinere Stücke.

Orchestes subfasciatus Gyll. Liegnitz: Dohnau, VII./19 (R. Scholz).

Cionus fraxini a. **flavoguttatus** Stierl. mit der Stammform nicht selten. Neumarkt: Zieserwitz (K. Hedwig), Liegnitz: Peist b. Panten und Wasserwald bei Kaltwasser.

Apion atomarium Kirb. und *serpyllicola* Wenck. (Jahresheft 1919, p. 37). Glatzer Gebirge: Seitenberg, VII./10 (K. Hedwig).

Apoderus coryli a. *denigratus* Gmel., a. *rufipes* Rey, a. *collaris* Scop. und a. *superbus* Schilsk. sind schlesisch: a. *avellana* L. fällt dagegen weg.

A. Kissophagus pilosus Ratzb. auf Fichten. Bober-Katzbachgebirge: Berbisdorf (V./20).

Aphodius maculatus Strm. Glatzer Gebirge: Mühlbach bei Seitenberg, VII./06 (K. Hedwig). — *A. Zenkeri* Germ. Breslau: Obernigk, VII./02 (K. Hedwig).

Ceratophyus Typhoeus L. fand Herr K. Hedwig in 1 ♂ mit interessanten anomalen Flügeldecken am 14. VI. 1914 zu Mühnitz bei Trebnitz. Bei diesem Stück sind die sonst regelmäßigen, tiefen Deckenstreifen erloschen, die Zwischenräume 1, 4, 7 (von innen gezählt) stark rippenförmig erhaben, die übrigen aber, je zu zweien vereinigt, flach und runzelig punktiert.

Melolontha vulgaris a. *lugubris* Muls. Herr E. Sokolowski legte eine Anzahl vor und teilte mit, daß bei langer Aufbewahrung frisch gefangener Tiere in schon benütztem, stark getrübtem, allmählich verdunstendem Spiritus eine Verdunklung eintritt, die dann genannter Aberration entspricht.

Gegenwärtiger Stand.

74 Familien, 1065 Gattungen, 4622 Arten.

Zwei neue Miriden (Hem. Het.).

Von **B. Poppius** (†) [1].

Ruspoliella nov. gen.

Der Körper ziemlich kurz eiförmig, stark glänzend, unpunktiert, die Hemielytren sehr weitläufig kurz anliegend hell behaart. Der Kopf vertikal, etwa ⅓ schmäler als der Basalrand des Halsschildes, von vorn gesehen etwa ebenso lang als breit, von der Seite gesehen kaum kürzer als an der Basis hoch. Die Stirn ungerandet und ungefurcht, der Clypeus wenig hervortretend, von der Stirn undeutlich getrennt, die Lorae ziemlich schmal, ungekielt, von vorn gesehen gerundet und mäßig hervortretend, die Wangen klein, die Kehle ganz kurz. Die glatten Augen sind vorn und hinten leicht ausgeschweift. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Mittelhüften, das erste Glied kräftig verdickt, die Mitte der Vorderhüften nicht erreichend. Das erste Fühlerglied ziemlich lang, etwa ebenso lang als der Kopf

[1]) Aus den hinterlassenen Manuskripten des Verfassers mitgeteilt von E. Bergroth.

von vorn gesehen, schwach verdickt, gleichbreit, das zweite zur Spitze sehr schwach erweitert und hier etwa ebenso dick als das erste (die zwei letzten mutiliert). Der Halsschild breiter als lang, zur Spitze kaum gerundet verengt, der Basalrand breit gerundet, die Scheibe ziemlich kräftig gewölbt, nach vorn nur wenig geneigt, die Calli ziemlich gewölbt, vorn in der Mitte zusammenfließend, fast bis zum Seitenrande sich erstreckend, hinten scharf begrenzt. Die Strictura apicalis kaum schmäler als das erste Fühlerglied. Das Schildchen ist ziemlich flach, kürzer als der Halsschild, nur unbedeutend länger als breit, mit bedeckter Basis. Die Hemielytren nach hinten seicht gerundet erweitert, an der Cunealfraktur etwas eingeschnitten, die Venen des Coriums nur vorn deutlich, die große Membranzelle hinten etwa rechtwinklig. Die Orificien des Metastethiums deutlich, der Vorderrand der Spalte tief ausgeschnitten. Die Hinterhüften weit von den Epipleuren der Hemielytren entfernt (die Beine sonst mutiliert).

Von *Lamprocapsidea* Popp. durch den Bau des Kopfes, besonders durch den weniger hervortretenden Clypeus, die ungekielten Lorae und die kurze Kehle, die anders gebauten Fühler, das stark verdickte erste Rostralglied und durch die gewölbten Calli verschieden.

Ruspoliella bicolor nov. spec.

Der Kopf, die Apicalstriktur und die Calli des Halsschildes braun, der letztgenannte sonst gelb, das Schildchen und die Hemielytren braunschwarz, eine Längslinie in der Mitte des erstgenannten und die Seiten des Coriums gelb, die Unterseite gelb, die Brüste z. T. etwas verdunkelt, die Ventralsegmente gelbbraun, die Spitze des letzten Segmentes braunschwarz, die zwei ersten Fühlerglieder und das Rostrum gelb, die Spitze des letztgenannten und des zweiten Fühlergliedes schwarzbraun. — Die Stirn beim ♂ nur wenig breiter als das Auge. Das zweite Fühlerglied doppelt länger als das erste. Der Basalrand des Halsschildes nicht voll doppelt breiter als die Länge der Scheibe, mehr wie doppelt breiter als der Vorderrand.

Länge 5, Breite 2,2 mm.

Ostafrika (Italienisch-Somali: Bela, *E. Ruspoli*). — Mus. Genova.

Lygus obscuricornis nov. spec.

Mehr (♀) oder weniger (♂) gedrungen, oben glänzend, anliegend behaart. Gelblich, der Kopf gelbbraun, die Clypeusspitze schwarzbraun, die Calli des Halsschildes meistens mehr oder weniger ausgedehnt, selten auch ein dreieckiger Fleck in der Mitte der Basis auf dem Halsschilde, das Schildchen (die Seiten jedoch meistens gelb), der Clavus und das Corium beim ♂ (der Außenrand und die apikale Außenecke.

meistens auch die Basis ausgenommen) oder nur die Commissur auf dem Clavus breit, ein Längsfleck am Außenrande und die innere Apicalhälfte mehr oder weniger ausgedehnt (hinten von einem hellen Flecke unterbrochen) auf dem Corium beim ♂, die Cuneusspitze, die Propleuren mehr (♀) oder weniger (♂) ausgedehnt, die Seiten der hinteren Brüste und des Hinterkörpers unten breit braunschwarz, die Membran braunschwarz, fast die ganze kleine Zelle, die Basalhälfte der großen, ein Fleck hinter der Cuneusspitze und die innere Apicalecke hell, die Spitze des Rostrums und die Fühler schwarzbraun, das erste Glied beim ♂ an der Spitze braungelb, ein breiter Ring in der Mitte (♀) oder ein schmaler vor derselben (♂) gelb, die Apicalhälfte der Hinterschenkel und die Spitze der Füße braun, die Augen rotbraun.

Der Kopf ist stark geneigt, die Stirn scharf gerandet, mit einer undeutlichen Längsfurche, etwa ebenso breit (♂) oder doppelt so breit (♀) als das Auge. Die großen Augen sind glatt. Das Rostrum erstreckt sich etwas über die Mittelhüften (♂) oder bis zur Spitze der Hinterhüften (♀), das erste Glied die Basis der Vorderhüften nicht überragend. Das erste Fühlerglied ist deutlich kürzer als der Kopf von vorn gesehen, das zweite beim ♂ etwas dicker als beim ♀, $2\frac{1}{2}$ mal (♀) bis 3 mal (♂) so lang als das erste, die zwei letzten zusammen etwa ebenso lang als das zweite, beim ♂ also verhältnismäßig etwas länger als beim ♀, das letzte etwa um $\frac{1}{3}$ kürzer als das dritte. Der Halsschild ist kaum mehr als um die Hälfte kürzer als am Basalrande breit, der letztgenannte nicht voll dreimal so breit als der Vorderrand, die Seiten leicht gerundet. Die Scheibe ist ziemlich flach gewölbt, wenig geneigt, weitläufig und fein punktiert, die Calli sind flach gewölbt, ziemlich deutlich abgesetzt. Das flache Schildchen sehr fein quer gerunzelt. Die Hemielytren etwas (♀) oder ziemlich weit (♂) die Hinterkörperspitze überragend, der Clavus und das Corium etwas stärker, aber ebenso weitläufig punktiert als der Halsschild. Die Schienen sind braun bedornt, die Dörnchen aus kleinen braunschwarzen Punkten entspringend, das erste Glied der Hinterfüße etwas kürzer als das zweite.

Länge 4,7 (♀) bis 5 (♂), Breite 2 mm.

Brasilien: Parana (Palmeira, 8 Ex. G. F. Grillo). — Mus. Genova et Helsingfors.

Durch die Färbung des Körpers und die dunklen Fühler leicht kenntlich.

[Anmerkung. — Die Beschreibung einer von derselben Lokalität (Palmeira) stammenden Art, Calocoris aterrimus, wurde von Poppius aus Versehen in einer Arbeit mit dem Titel „Zur Kenntnis der indoaustralischen Capsarien" publiziert (Ann. Mus. Nat. Hung 1915, S. 38). — E. B.]

Der Stridulationsapparat der Hylobiini. (Col.)

Von **R. Kleine** (Stettin).

(Mit 42 Fig. im Text.)

(Fortsetzung.)

Die Trennungslinie muß daher als wirklich scheidendes Moment aufgefaßt werden. Immerhin erscheint mir die Figurenskulptur jenseits der Trennungslinie insofern von Wichtigkeit, als sie beweist, daß auch das Deckeninnere nicht gänzlich von der angenommenen Urskulptur frei ist.

b) Aktiver Teil.

♂ ♀. Der aktive Teil des Lautapparates ist in beiden Geschlechtern ganz einheitlich. Zwar ist von einem wirklichen Organ noch nicht zu reden, denn es ist noch so unvollkommen ausgebildet, daß ihm jede Funktionsmöglichkeit abgesprochen werden muß, die Entwicklung ist aber doch schon ganz erheblich weiter als bei *Baudii* vorgeschritten.

In der Anlage sieht man schon, daß die auf dem Propygidium sich normalerweise findende Grundanlage: je einen Reibfleck neben der Mitte, auch bei *bosnicum* schon zur Durchbildung gekommen ist. Die beiden Reibplatten sind also bereits isoliert. Ein weiterer Fortschritt ist darin zu bemerken, daß die auf dem Propygidium vorhandene Beborstung auf den Reibplatten schon fehlt. Das ist von großer Wichtigkeit. (Fig. 17.)

Betrachtet man nun die Reibplatten, so zeigt sich, daß die Grundelemente der Skulptur sich wieder aus dem Hexaëder oder doch einer ähnlichen Figur zusammensetzen. Zur klaren Durchbildung ist es noch nicht gekommen. Der Entwicklungsgrad entspricht dem des passiven Teiles. Zuweilen ist das Hexaëder schon ganz deutlich zu erkennen. Die einzelnen Figuren sind aber nicht immer gleich in Form. Vor allen Dingen ist es merkwürdig, daß die Einzelfiguren dicht aneinandergeschachtelt sind, so daß man nur die vorderen Kanten sehen kann. Ich habe das so auffällig noch nie beobachtet. Da sich aber gezeigt hat, daß die Grundskulptur, wenn sie sich in Zähne umformt, die verschiedensten Wege einschlagen kann, so lege ich weiter keinen großen Wert auf diese Erscheinung.

Die Anordnung der Figuren ist in Fig. 17 zu sehen. Sie sind mehr oder weniger bogenförmig angeordnet. Es hat sich nun gezeigt, daß an den Seiten der Reibplatte bereits eine Verlängerung der einzelnen Figuren stattgefunden hat, d. h. es macht sich schon Neigung zur Zahnbildung bemerkbar. Im allgemeinen muß ich allerdings sagen,

daß die Skulptur noch recht flach ist und geringe Neigung besteht, die Vorderkanten nach oben zu heben. Die Tendenz ist aber sicher vorhanden. Die Entstehung der Reibplatte ist demnach genau so wie bei anderen Hylobiini auch.

Die Skulptur der abdominalen Reibleisten = *Baudii*.

Über die Grundskulptur des Deckeninneren habe ich schon weiter vorn Andeutungen gemacht.

8. *Liosoma Kirschi* Gredl.

a) Passiver Teil.

♀. Ich konnte gegen *cyanopterum* keinen wesentlichen Unterschied finden.

b) Aktiver Teil.

In der Entwicklung des aktiven Teiles besteht insofern gegen *cyanopterum* eine Differenz, als die Weiterentwicklung auf dem Propygidium Fortschritte gemacht hat. Bei *cyanopterum* machten sich nur die ersten Versuche zur Weiterentwicklung bemerkbar, indem die einzelnen Zellen durch zähnchenförmige Vorder- und Seitenkanten ausgezeichnet waren. Eine eigentliche Einzelzahnbildung, die meines Erachtens nur allein als funktionell in Frage kommen könnte, war noch nirgends nachweisbar. *Kirschi* steht ohne Frage auf höherer Stufe der Entwicklung, denn es ist schon ausgesprochene Einzelbezahnung vorhanden. Groß ist allerdings die Zahnpartie nicht, denn ich fand sie nur an der Basis in geringem Umfange. Die Grundskulptur ist überall auf dem Propygidium vorhanden.

Auch die abdominalen Reibleisten sind erheblich weiter entwickelt als bei *cyanopterum*. Es ist nämlich bereits eine vollkommen ausgebildete Bezahnung vorhanden. Die Zähne sind lang und machen den Eindruck, als ob sie aus rhomboidalen Hexaëdern hervorgegangen sind, eine Möglichkeit, die nach den Erfahrungen bei anderen Arten viel Wahrscheinlichkeit für sich hat. Die Zähne liegen dicht, dachziegelartig übereinander, entsprechen also den Reibzähnen in jeder Hinsicht.

Skulptur des Deckeninneren nicht sicher zu erkennen, jedenfalls aber kaum nennenswerte Hexaëderbildung.

9. *Liosoma Lethierryi* Bris.

a) Passiver Teil.

♂ ♀. In der allgemeinen Anlage ist die Art von besonderem Aufbau, ich verweise auf den betreffenden Abschnitt.

Der feinere Bau ähnelt mehreren Arten, schließt sich aber am nächsten *cyanopterum* an. Vor allem ist die Grundskulptur ganz ähnlich

wie dort: keine durchgebildete Felderung, sondern mehr ein Gemisch verworrener Fäden, die bis über die Trennungslinie hinausreichen. In Wirklichkeit erstrecken sie sich auch bis an den Außenrand, erreichen ihn aber nicht ganz, sondern werden durch einen Querbalken getrennt.

Der Querbalken ist weniger auf dem Organ erkennbar als in dessen Tiefe, übt aber auf die Gestaltung der Oberfläche doch einen erkennbaren Einfluß aus. Zunächst ist diejenige Partie, die zwischen der Trennungslinie und dem Querbalken liegt, weitläufiger skulptiert als die zwischen demselben und dem Außenrand. Ferner reicht auch die Runzelung, die an *cyanopterum* erinnert, nur bis hierher. Im übrigen

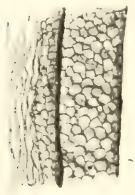


Fig. 16.

Fig. 17.

Fig. 18.

konnte ich gegen *cyanopterum* keinen merkbaren Unterschied feststellen. (Fig. 18.)

Der an der Basis stark verbreiterte Innenrandsteil ist wie bei *deflexum* skulptiert.

b) Aktiver Teil.

♂. Das Propygidium ist nur an der Basis in geringem Umfang bezahnt. Die Zähne sind weitstehend und zum Teil schwach hakig gekrümmt. Eigentliche enge, dichte Zahnstellung war nicht zu sehen. Im übrigen ist die Grundskulptur normal entwickelt. Auf ganz rudimentärer Entwicklungsstufe steht das Organ also nicht mehr, die Reibflächen sind aber auffällig klein, namentlich sehr schmal in der Längsausdehnung.

Die abdominalen Reibleisten, an sich nur sehr schmal, sind mit ganz normaler Bezahnung versehen. Die Zähne sind lang, spitz und liegen dicht übereinander, entsprechen also allen Anforderungen, die an ein funktionelles Organ zu stellen sind.

10. *Liosoma muscorum* Bris.

a) Passiver Teil.

♂. Mit *muscorum* tritt zwar kein direkt neuer Typus auf, wohl aber ein ganz eigenartiger Aufbau des Apparates im einzelnen.

Die Trennungslinie scheidet den Apparat vom Deckeninnern scharf. Während ersteres deutlich gefeldert ist, ist letzteres bis zur Trennungslinie mit welliger Linienstruktur dicht bedeckt. Die Trennungslinie selbst besteht aus mehreren, dicht nebeneinander liegenden feinen Linien, die in ihrer Gesamtheit tiefer pigmentiert erscheinen und dadurch die Linie dokumentieren.

Die Apparatskulptur reicht nicht ganz bis zum Außenrande, derselbe wird durch eine Doppelskulptur gebildet, die aus Längslinien und feiner Krümelskulptur besteht. Die Felderung ist durch große Einzelfiguren gebildet, die aber durchaus nicht von einheitlichem Bau sind, sondern alle möglichen Gestalten, auch ganz unreguläre haben. Die Ausbildung der Felderung ist nur sehr schwach und sie liegt auch nicht in einer Ebene, wodurch das Erkennen erschwert wird. Wie die allgemeine Anordnung der Skulptur aussieht, ist in Fig. 19 unterer Teil ersichtlich. So einfach ist das Gesamtbild aber keineswegs, vielmehr gibt es sich in einer Weise, wie im oberen Teil abgebildet. Der äußerste, d. h. nach oben liegende Teil zeigt zunächst den Umfang der Figur, dann aber kann man dieselbe Figur verkleinert bei tieferer Einstellung deutlich wahrnehmen. Es sind mehrere Schichten, die nach der Tiefe zu immer kleiner werden und beweisen, daß die Figuren erstens tief im Chitin liegen und zweitens nach unten kegelförmig von Gestalt sind. In Abb. 20 habe ich einzelne Figuren noch einmal etwas größer gezeichnet. Die Felderskulptur reicht vom Außenrande bis zur Trennungslinie in gleicher Stärke; auch sonst konnte ich sie allenthalben feststellen. Nur unmittelbar an der Basis (an der Deckenspitze) war sie weniger sicher nachzuweisen.

Diese Art der Skulptur ist aber durchaus nicht die einzige. Überall findet sich außerdem noch eine feine, körnige Krümelstruktur, die aber weniger an der Oberfläche als mehr in den Chitinschichten zu liegen scheint und mit der Oberflächenskulptur an sich nichts zu tun hat. Ich habe sie auch aus diesem Grunde aus der Zeichnung fortgelassen.

Endlich ist noch zu erwähnen, daß auch eine gewisse Querrunzelung vorhanden ist. Besonders intensiv ist sie gerade nicht, fängt immer an der Trennungslinie an und reicht meist nur bis zur Mitte des Organs. Nicht ohne Interesse scheint mir die Feststellung, die ich übrigens auch schon bei anderen *Liosoma*-Arten machen konnte, daß nämlich die Runzelung nicht ausschließlich ein Produkt der Oberfläche ist, sondern sich auch mehr oder weniger in der Tiefe bildet. Inwieweit die einzelnen Deckenschichten daran beteiligt sind, ist Gegenstand einer besonderen Untersuchung.

Jedenfalls ist der passive Apparat immerhin schon etwas fortentwickelt; ob er funktionsfähig ist, ist eine andere Frage.

b) Aktiver Teil.

♂ ♀. Im allgemeinen ist das Propygidium nicht bezahnt. Durchgängig herrscht noch starke Beborstung vor, meist sieht man die mehr oder weniger hexaëdrische Grundskulptur deutlich vortreten. Bei schwacher Vergrößerung heben sich die späteren Reibflächen auch deutlich ab. Demnach ist wirkliche Bezahnung nur an der Basis zu finden, und auch da in sehr bescheidener Entwicklung. Erstens ist die bezahnte Fläche nur klein, und zweitens sind die Zähne sehr einzeln stehend und kurz. Allzu groß kann die funktionelle Kraft also nicht

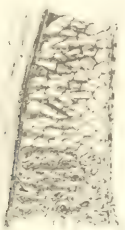


Fig. 19.

Fig. 20.

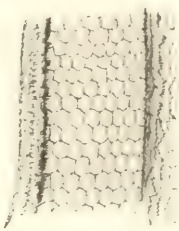


Fig. 21.

sein. Jedenfalls ist aber soviel sicher, daß schon Tendenz zur Ausbildung der Reibflächen besteht.

Die abdominalen Reibleisten sind gezahnt; die Zähne stehen einzeln und sind nur mittelkräftig. Ihre Gestalt ist der anderer Arten aber gleich oder doch sehr ähnlich.

Das Deckeninnere ist ohne Hexaëderskulptur: die Skulpturelemente der anderen Schichten sind deutlich sichtbar.

11. *Liosoma oblongum* Bohem.

a) Passiver Teil.

♂ ♀. Der passive Teil des Lautapparates stimmt mit *muscorum* in allen Teilen vollständig überein. Ein gewisser Unterschied könnte höchstens darin liegen, daß die Runzelung etwas schwächer ist und mehr in der Tiefe liegt. Auf der Oberfläche ist sie so unbedeutend, daß man sie als fehlend bezeichnen kann.

b) Aktiver Teil.

♂ ♀. Auf dem Propygidium sind die Reibflächen von größerer Ausdehnung und lassen schon ganz deutlich die spätere Umgrenzung er-

kennen, also: weite Trennung der einzelnen Flächen und elliptische Gestalt. Die Bezahnung kam mir auch dichter als bei *muscorum* vor. Die Zähne sind genau so gering entwickelt als bei jener Art.

Abdominale Reibleisten dicht, aber schwach gezahnt.

12. *Liosoma Pandellei* Bris.

♂. Sowohl im Bau des passiven wie aktiven Teiles mit der vorigen Art übereinstimmend.

13. *Liosoma robustum* Seidl.

a) Passiver Teil.

♀. Über die sehr eigenartige Anlage des passiven Apparates ist im besonderen Teil gesprochen.

Im feineren Bau ist eine Konstruktion entwickelt, wie ich sie sonst nicht beobachtet habe. Bei allen Arten macht sich die Tendenz geltend, vor dem Außenrand eine besonders skulptierte Partie anzulegen. Das ist auch bei *robustum* der Fall, und zwar in so scharfer Ausprägung, wie ich das bisher nicht gesehen habe. Unmittelbar am Außenrande sieht man eine feine Skulptur, die von mehr oder weniger unterbrochenen Linien oder Punkten gebildet wird. Dieser schmale Streifen ist dunkel. Hieran schließt sich die helle Grundpartie, die bis zur inneren Abschlußlinie reicht. Diese ist stark verdunkelt, kräftig chitinisiert, zackig von Gestalt, davor liegt noch eine schmale, etwas verdunkelte Linie, die aus feinen Strichelchen gebildet wird. Die Gesamtskulptur ist nur gering, undeutlich in Form und wenig tief. Figurelle Skulpturelemente sind nicht ausgebildet.

Unmittelbar an diese Partie anschließend ist die $2\frac{1}{2}$—3mal so breite gefelderte Hauptfläche. Sie besteht ausschließlich aus ganz regulären Hexaëdern, die in bestimmter Weise einheitlich angeordnet sind. Die Figuren liegen nur an der Oberfläche, ich konnte keine Tiefenskulptur wie bei *muscorum* feststellen. Die Grundskulptur wird auch durch keine andere störend beeinträchtigt. Diese Partie reicht bis zur Trennungslinie und ist vollständig glatt, also keine Runzelung an der Oberfläche. Selbst in den tieferen Schichten sind kaum Anlagen derselben vorhanden. (Fig. 21.)

Die Trennungslinie ist zart, aber deutlich und von mehr oder weniger zackigem Charakter. Ihr schließt sich sofort die Deckenskulptur an, die aus zackigen, zuweilen langen, oft auch unterbrochenen Linien besteht. Die Felderskulptur setzt sich ins Deckeninnere nicht fort.

Die Ausbildung des Innenrands- (Naht-) teils ist bei den einzelnen Arten sehr verschieden. Bei *robustum* ist er sehr groß, fast so groß wie der Lautapparat selbst und die Skulptur ist sehr scharf zu erkennen.

Ich sah sie in einer Anordnung wie sonst noch niemals. Auch bei anderen Gattungen habe ich derartige Formen noch nicht beobachten können. Es werden keine regulären Figuren gebildet, sondern merkwürdigerweise lange, flache Kreissegmente, wie ich sie in Fig. 22 dargestellt habe. Es sind keine Übergänge zu rhomboiden Hexaëdern vorhanden, die Kreissegmente sind vielmehr ganz scharf und einheitlich durchgeführt. Ein sehr eigenartiger Fall.

b) Aktiver Teil.

♂. Die Reibflächen des Propygidiums sind natürlich ausgebildet, die Bezahnung ist voll entwickelt, die Zähne stehen in lückenloser, dachziegelartiger Anordnung und sind lang-keilförmig, spitz. Entsprechen also allen Anforderungen, die man an einen funktionellen Apparat stellen kann.

Abdominale Reibleisten nur recht schwach bezahnt, Zähne hinfällig, wohl kaum funktionsmöglich.

Die Deckeninnenskulptur zum Teil in derselben Weise wie ich sie neben der Trennungslinie dargestellt habe. Auf größeren Flächen fehlt sie aber gänzlich, namentlich sind hexaëdrische Elemente nicht nachzuweisen.

14. *Liosoma deflexum* Panzer.

a) Passiver Teil.

♂♀. Schon durch die Gestalt des ganzen passiven Apparatteiles nimmt *deflexum* eine besondere Stelle ein; ich verweise auf den speziellen Teil.

Der feinere Bau ist gleichfalls sehr eigentümlich und erfordert genaue Besprechung. Schon bei geringerer Vergrößerung sieht man deutlich, daß der Apparat ganz allgemein von einer kräftigen Skulptur bedeckt ist. Sie ist auf dem ganzen Organ zu finden und nimmt nach der Basis, d. h. also nach der Deckenspitze an Intensität zu. Die Skulptur besteht aus geometrischen Figuren, die zwar nicht einheitlich sind, aber doch ein gewisses System erkennen lassen. Nicht selten ist das Hexaëder nachweisbar. Die Grundform wechselt; zuweilen tritt es in gleichseitigen Figuren auf, öfter auch in länglich verzogenen. Außerdem sieht man häufig Fünfecke entstehen, aber auch alle anderen Figuren, bis zum Dreieck herunter. Die Anordnung ist unregelmäßig.

Schon am Außenrande selbst beginnt die Skulptur ganz unvermittelt. Die Figuren, schon an sich groß, nehmen am Rande nicht an Größe ab. So bleibt die Skulptur bis zur Trennungslinie. Während bei der Überzahl der Arten der Lautapparat mit dem Deckeninnern in einer Linie liegt und nur durch die Linie getrennt wird, ist es hier

anders. Nach der Flügelbasis zu, also dort, wo sich der Lautapparat allmählich verschmälert, senkt er sich. Er ist also tiefer liegend als das Deckeninnere, die Trennungslinie macht einen scharfen Absatz, infolgedessen wird auch die Skulptur an diesen Stellen gewaltsam unterbrochen und setzt sich auf das Deckeninnere nicht fort. Nach der Deckenspitze zu, mit zunehmender Verbreiterung des Apparats verflachen sich die Partien und die Trennungslinie teilt die beiden in einer Höhenlage liegenden Organe. Wo das der Fall ist, reicht die gefelderte Skulptur über die Trennungslinie hinaus bis ins Deckeninnere und bedeckt unmittelbar an der Deckenspitze eine immerhin ansehnliche Fläche. (Fig. 23.)

Mag nun die Skulptur auch im speziellen Aufbau sein wie immer, niemals konnte ich besondere Eigenschaften daran feststellen. Die Figurenränder können erhöht oder vertieft sein, immer werden sie in einer mehr oder weniger ebenen Fläche liegen. Zum ersten Male habe ich bei meinen Studien dieses Prinzip durchbrochen gesehen.

Betrachtet man den Außensaum schräg, so kann man sehen, daß sich aus einzelnen Figuren spitze Zähnchen entwickeln, die nach außen gerichtet sind und sich nicht unbeträchtlich über die Grundfläche des Organs herausheben. In Fig. 24 habe ich das zur Darstellung gebracht. Die schwarzen Teile der Zeichnung sind die Zähnchen, die in Wirklichkeit natürlich hohl sind und eine direkte Fortsetzung der Zelle bilden.

Die Zähne sind meines Erachtens von größter Wichtigkeit, denn wenn man berücksichtigt, daß die Reibborsten des aktiven Teiles, und *deflexum* hat, wie ich noch zeigen werde, solche, daran reiben, so ist wohl denkbar, daß, auch wenn der passive Apparat an sich nicht zur Lautäußerung geeignet wäre, die in Schwingung gesetzten Borsten sehr wohl Töne hervorbringen könnten.

Daß es sich bei *deflexum* tatsächlich um eine ganz abweichende Konstruktion des Gesamtapparats handelt, geht auch noch aus einem anderen Umstand hervor. Der Innenrand- (Naht-) teil ist bei allen Arten so schmal und primitiv skulptiert, daß er nur mit Mühe erkennbar wird. Anders hier. An der Basis wird er so breit, daß man zunächst auf den Gedanken kommen könnte, der Lautapparat finde sich auf Außen- und Innenseite. Bei genauer Betrachtung ergibt sich dann eine Skulptur wie Fig. 25 zeigt. Im wesentlichen das rhombische Hexaëder. Ich lege diesem Nahtteil für die Stridulation natürlich keinerlei Bedeutung bei, die eigenartige Konstruktion bleibt aber doch auffällig und beweist, daß bei *deflexum* eine besondere Entwicklungshöhe erreicht worden ist.

b) Aktiver Teil.

♂ ♀. Der aktive Teil ist in beiden Geschlechtern voll entwickelt. Eine weitere Steigerung in der Vervollkommnung ist, wenn man den Stridulationsapparat der Curculioniden zur Grundlage legt, nicht möglich.

Zunächst ist die Teilung der Reibflächen auf dem Propygidium vollkommen durchgeführt. Auffällig ist der Umstand, daß die Natur und Anordnung der Zähne nicht einheitlich ist. An der Basis des Propygidiums und überhaupt auf dem größten Teil desselben sind die Zähne lang und spitz und liegen in dichter Anordnung hintereinander (Fig. 26). Damit ist das höchste Maß der Ausbildung erlangt. Auf

Fig. 22.

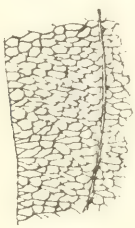


Fig. 23.

Fig. 24.

Fig. 25.

Fig. 26.

Fig. 27.

den mehr hinteren und seitlichen Partien hingegen sind mehr dornartige Zähne zu finden, die auch nicht den dichten Stand haben, sondern ganz deutlich aus der Grundskulptur des Hexaëder entstehen und soweit voneinander entfernt sind wie die einzelnen Figuren an der Basis breit sind. Die feineren, spitzeren Zähne können also wohl für Reibung der größeren Flächen in Frage kommen, die krummen dagegen möglicherweise Lautäußerungen an den bezahnten Zellen des passiven Apparates hervorrufen. (Fig. 27.)

Auch die abdominalen Reibflächen sind mit sehr dichter und kräftiger Bezahnung versehen. Die Zähne sind von ersterem Muster und Gestalt. *Deflexum* hat also einen vollständig funktionellen aktiven Lautapparat.

Die hexaëdrische Grundskulptur des Deckeninneren ist nicht sicher nachweisbar.

(Fortsetzung folgt.)

Rezensionen.

Verhandlungsbericht über die Beratung von Bienenzuchtfragen am 17./18. März 1919 im Preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Verlag Theodor Fischer, Freiburg i. Br., 1919, 101 S. Preis 5 Mark.

Der Bericht umfaßt als Tagesordnung folgende 10 Fragen: Förderung der wissenschaftlichen Erforschung des Lebens der Bienen, Verbreitung der Kenntnisse der Bienenzucht, Verbesserung der wirtschaftlichen Bienenhaltung, Kleingarten und Bienenzucht, Verbesserung der Züchtung, Bienenzuchtvereine, Genossenschaftswesen in der Bienenzucht, Höchstpreise und Beschlagnahmung von Honig und Wachs, Rechtsfragen, Bienenkrankheiten.

W. Horn.

Frank Balfour/Browne. Keys to the orders of Insects. Cambridge, England, University Press. 1920, 8°., 58 S. Preis (mit Papier durchschossen!) 7 sh 6 d.

Enthält Bestimmungstabellen der Imagines aller (20) Ordnungen und außerdem der Familien der 6 wichtigsten Ordnungen der Insekten. Abbildungen des Geäders der Rhynchota-Heteroptera, Lepidoptera, Diptera und Hymenoptera, sowie zwei Diagramme vom Thorax der Hymenopteren. Vor allem ist das Buch zur Orientierung und für Unterrichtszwecke zweifellos empfehlenswert. E. Strand.

Lucks, Robert, Bau, Leben und Aufzucht des Seidenspinners (*Sericaria mori*). Eine Anleitung für Züchter und für Naturfreunde. Bildet das 2. Heft der Serie „Naturschätze der Heimat", herausg. von Dr. E. Ulbrich. Gr. 8°, 71 S., mit 32 Textfig. Freiburg i. Br. Theodor Fischer, 1921. Preis 10 M.

Im ersten Teil behandelt Verf. Bau und Leben, vom Ei bis zur Imago des Seidenspinners in allgemeinverständlicher Weise; es ist eine kurzgefaßte Monographie, die zugleich gewissermaßen als Einführung in die Kenntnis der Insekten überhaupt bezeichnet werden kann. Im zweiten Teil gibt Verf. die notwendigsten Belehrungen zur Zucht der Seidenraupe, wobei das Hauptgewicht auf eine möglichst einfache und billige Durchführung gelegt wird. — Die Figuren sind fast sämtlich original und schon sie verleihen der Arbeit wissenschaftlichen Wert. E. Strand.

G. Niemann und **H. L. Honigmann,** Zoologisches Wörterbuch. Sprachliche und sachliche Erklärung der wissenschaftlichen Namen und Fachausdrücke. Verlag A. W. Zickfeldt, Osterwieck 1919. Gr. 8°, 221 S. Preis 15 M. (plus Teuerungszuschlag).

Das Buch bringt eine Erklärung der wichtigsten Tiernamen und zoologischen Fachausdrücke mit Angabe, ob aus dem Griechischen oder Lateinischen stammend. Die beigegebenen kurzen Gattungs- und anderen Diagnosen könnten wegfallen, da sie in den meisten Fällen nicht erschöpfend sein können. Die Betonung ist kenntlich gemacht, die Angaben sind aber leider nicht immer ganz zuverlässig, wie z. B. bei Adephága, Hylobátes, Ichthyóphis, Iguanódon, Triméra usw. Das Werk läßt aber sonst überall große Sorgfalt und Umsicht erkennen, so daß es bestens zu empfehlen ist. Der Druck ist gut. S. Sch.

W. Schmitz. Bergische Bienenzucht. Selbstverlag des Verfassers. Vohwinkel 1918, 8°, 170 S., 80 Textfig. Preis 12,50 M. und Der Bergische Nichtschwärmer. dito. 1920, 8°, 45 S., 20 Textfig. Preis 4,50 M.

Die beiden aus der Praxis und für die Praxis geschriebenen Bücher zeichnen sich vor vielen anderen Imkerbüchern durch große Sachlichkeit, guten Stil und gute Abbildungen aus. Es berührt angenehm, daß Verf. uneigennützig seine Betriebsweise den Lesern seiner Bücher zur Nachahmung (Selbstanfertigung der Beuten) und Weiterausbildung zur Verfügung stellt. Durch seine Betriebsweise erstrebt Verf. Schwarmverhinderung ohne Unterdrückung des Schwarmtriebes, natürliche Königinnenzucht, starke und leistungsfähige Völker zur Zeit der Haupttrachten und größte Ausnutzung der Beuten. Dr. Trappmann.

A. Handlirsch. Dr., Handbuch der Entomologie. Herausgeben von Prof. Dr. Chr. Schröder. 5. Lieferung, Bd. III, Bogen 8—13. 143 Abbildungen. 1920. Preis 12 M. — 6. Lieferung, Bd. III, Bogen 14—19. 51 Abbildungen, Verlag von Gustav Fischer in Jena. 1921, 8°. Preis 15 M.

Die Lieferungen beginnen mit abschließenden Bemerkungen über den Bau der Genitalien (4 Seiten). Den ganzen Rest der zwei Lieferungen füllt Handlirschs Übersicht über die Paläontologie, die sich in allen wesentlichen Zügen an sein klassisches Werk über fossile Insekten anlehnt. In gedrängter Kürze erfahren wir das wichtigste über Vorkommen und Erhaltung der fossilen Insekten, Handhabung des Materials, Schwierigkeiten der Bearbeitung, Lückenhaftigkeit der Funde. Es folgt eine Übersicht über die Erdperioden mit ihren Fundorten. Den Hauptteil bildet die Beschreibung der Haupttypen der fossilen Insekten mit kurzen Angaben über die sonst bekannten Arten der einzelnen Faunen, S. 126—283. Eine tabellarische Übersicht gibt die zeitweilige Entfaltung der Ordnungen und Familien in den verschiedenen geologischen Perioden wieder. Die dabei für rezente Arten angegebenen Zahlen sind oft nur unkontrollierbar; H. gibt z. B. bei den lebenden Curculioniden 28000 an, während D. Sharp dieselben allerdings inkl. der noch unbeschriebenen auf ca. 200000 schätzt. Auf S. 297 wird ein kurzes Resumé gezogen. Zum Schluß eine Übersicht der Hauptliteratur. W. Horn.

Kurt Lampert. Prof. Dr. Das Leben der Binnengewässer. III. nach des Verfassers Tode von Prof. Dr. R. Lauterborn herausgegebene Auflage. Lief. I—V, 240 S., 17 z. T. farbige Tafeln u. 114 Textfiguren. Verlag Chr. Herm. Tauchnitz, Leipzig. Vollständig in ca. 18 Lieferungen à 2 M.

Die Limnologie, die Kunde der Binnengewässer, erobert sich weiter das Feld! Vom Aquarium-Liebhaber geht es zur Wissenschaft herüber. Mit Kätscher und Fangglas bewaffnet, nimmt uns der Verfasser mit hinaus, jeder kommt dabei auf seine Kosten, nicht zuletzt auch der Insektenfreund und Sammler. Nach einem kurzen historischen Überblick beginnt gleich der systematische Teil. Moostiere, Weichtiere, Insekten usw. bis zu den Krebstieren werden in den ersten 5 Lieferungen besprochen. Morphologisch wie biologisch werden die einzelnen Lebewesen kurz und sachlich behandelt

und auch die Zoogeographie gewürdigt. Die wichtigsten Gattungen und Arten aller im und am Rande der Gewässer vorkommenden Insekten interessieren uns hier am meisten. Auf den Dipteren- und Hymenopteren-Abschnitt sei besonders hingewiesen, vor allem die im Wasser lebenden Schlupfwespen. Die textliche Ausstattung ist sehr gut, die farbigen Tafeln geradezu vollendet schön. W. Krahmer.

F. Stellwaag, Dr. Die Traubenwickler (Heu- und Sauerwurm) (*Clysia* = *Conchylis ambiguella Hübn.* und *Polychrosis botrana* Schiff.). Schädlingstafel der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie. Serie III, Nr. 1. Größe 68 × 100 cm. Verlag Dr. Schlüter u. Maas, Halle a. S. Preis 5—8,50 M., je nach Aufmachung, plus 200 % Zuschlag.

Die Tafel bringt meisterhafte, vielfarbige Abbildungen sämtlicher Entwicklungsstadien des gefürchteten Heu- und Sauerwurms. Erklärender Text ist der Tafel beigefügt. Für Unterrichtszwecke ist die Tafel geradezu unentbehrlich. Prof. Dr. Albr. Hase.

Hans Gebien, Käfer aus der Familie Tenebrionidae. Hamburg. Universität. Abhandl. aus dem Gebiet der Auslandskunde. Bd. V, Reihe C. Naturwiss., Bd. II. Mit 2 Taf., 6 Kartenskizzen u. 69 Abbildungen im Text. Verlag L. Friederichsen u. Co., Hamburg, 1920, 8°, 164 S.

Nicht nur ein systematisches Werk; im Gegenteil, der Hauptwert liegt im allgemeinen Teil. Die generellen Bemerkungen über Tenebrioniden, der geschichtliche Überblick über die Funde von Deutsch-Südwestafrika und das der Arbeit zugrunde liegende Material geben gute Aufschlüsse. Besonders interessant sind die Angaben und Erklärungsversuche für die merkwürdigen Weißfärbungen, Grabfähigkeit, Langbeinigkeit, Verwachsung der Körpernähte, Chitin-Abnutzung und Alterserscheinungen. Im Kapitel über Zoogeographie wird besonders auf die schwindende Beweglichkeit der Tiere und die fehlenden Unterflügel Wert gelegt. Eine Spezialkarte illustriert eine ganze Anzahl typischer Verbreitungen. Es folgt ein systematisches Verzeichnis der bisher von Deutsch-Südwestafrika bekannten Arten, ca. 80 Gattungen mit über 250 Arten. Den Hauptteil der Arbeit S. 32—161 füllt ein Katalog der von der Hamburger Studienreise gesammelten Tiere, 143 Arten, darunter 48 neue. Zum Schluß ein ausführliches Literaturverzeichnis. Dr. W. Horn.

Ludwig Böhmig, Prof. Dr., Die Zelle. Sammlung Göschen. 73 Abbild Vereinigung wissenschaftl. Verleger, Walter de Gruyter u. Co., Berlin und Leipzig, 1920, Klein 8°, Preis 2,10 M. plus 100% Teuerungszuschlag.

Das Thema ist so erschöpfend behandelt, wie es leider in Lehrbüchern oft nicht der Fall ist; selbst Boveris schwer zugängliche Arbeiten und die Chromosomenverhältnisse bei drei- und mehrpoligen Spindeln sind berücksichtigt. Die Aufnahme des Kapitels über die „Mechanik der Mitose" ist besonders erfreulich. Das Bändchen sei nicht nur Studierenden der Zoologie, sondern auch allen Naturwissenschaftlern und Laien warm empfohlen. Gennerich.

F. W. Winter. Dr., Zur Bekämpfung der Fliegenplage. Herausgegeben im Auftrage der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie. Wandtafel (Größe 48 × 63 cm). Verlag Dr. Schlüter u. Maas, Halle a. S. Preis 1,65—2,50 M., je nach Aufmachung, plus 200 % Zuschlag.

Die Tafel zur Bekämpfung der Fliegenplage gibt die gewöhnliche Stubenfliege (*Musca domestica*) und die gemeine Stechfliege (*Stomoxis calcitrans*) in 20facher Vergrößerung wieder. Die Tafel ist in Schwarzdruck gehalten, alle morphologischen Einzelheiten sind bis ins kleinste wiedergegeben. Erklärender Text ist beigefügt. Auch diese Tafel ist als Anschauungsmittel beim Unterricht hervorragend geeignet.

Prof. Dr. Albr. Hase.

Artur Kaltenbach. Die Bienenzucht. Anweisung zur Behandlung eines Bienenvolkes nach moderner Betriebsweise. Mit 35 Abbildungen. Volksvereins-Verlag G. m. b. H., M.-Gladbach, 1921, Klein 8°., 92 S., Preis 4,50 M.

Ein Büchlein, das Liebe zur Natur erwecken soll und dazu noch Honig verspricht. Kurzer Überblick über das Bienenleben und die Behandlung der Bienen: Instinkte, Fachausdrücke, Biologie und Physiologie, Schwärmen, Rassen, Bienenstöcke, Einwinterung, Bienenkalender und zum Schluß Lehrsätze der Bienenzucht. Ein Heft mit propädeutischem Zweck.

W. Horn.

E. Martini. Über Stechmücken, besonders deren europäische Arten und ihre Bekämpfung. 267 S. Mit 117 Abb. im Text und 4 Tafeln. Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene, Bd. 24, Beiheft 1. August 1920. 8°. Preis broch. 50 M.

Die Bedeutung der Stechmücken als Überträger weit verbreiteter und gefährlicher Krankheiten, ihre Belästigung von Mensch und Tier wird hervorgehoben. Nach der allgemeinen Beschreibung der Stechmücken wird ihre Entwicklung und Lebensweise, die Systematik, geographische Verbreitung und Paläontologie kurz abgehandelt; sodann die Parasiten, Feinde und Freunde im Tier- und Pflanzenreiche, der Fang und die Anlage der Sammlung. Im II. Abschnitt werden die Mittel- und Südeuropäischen Anophelen, im III. die Culicini der gedachten Gegenden aufgezählt. Die Beschreibungen der einzelnen Arten in allen Stadien der Entwicklung sind mustergültig und die klaren Bilder der Larven sowie äußeren Geschlechtsteile der männlichen Tiere von hohem Werte. Die Maßnahmen gegen die Mücken (IV. Abschnitt), bestehend in Anwendung von Riechmitteln und mechanischen Schutzvorrichtungen; die Larvenbekämpfung durch Ausrottung der Brutplätze, durch Erstickung und Vergiftung, durch biologische Verfahren werden eingehend beschrieben. Im letzten Abschnitt folgen neben verschiedenen Bestimmungstabellen für Imagines und Larven die Tafelerklärung und ein umfassendes Schriftenverzeichnis. Die Arbeit, welche auch die neuesten Ergebnisse der Stechmückenforschung berücksichtigt, ist sehr verdienstvoll und ihre eingehende Benutzung überaus empfehlenswert.

Dr. Eysell.

Gedruckt bei A. W. Hayn's Erben, Potsdam.

Bilder von Entomologen

kauft u. tauscht **Dr. Walther Horn,**
Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 18.

GESUCHT

Enslin, Tenthredinoidea Mitteleuropas, Teil IV (Beiheft zu Deutsche Ent. Zeitschr. 1915.)

Angebote an die Redaktion der „Entomolog. Mitteilungen".

Lebende OMALINEN kauft, Frankfurter Ent. Zeitschr.

Band 24—32 (1910 19) gebunden, **verkauft.**

Gennerich, cand. zool.,
Halensee, Nestorstr. 17.

In grosser Anzahl gesucht:

Schulfalter,

ferner **bunte deutsche Falter**

(auch unpräpariert u. II) zu technischen Zwecken zu hohen Preisen. — Versenden Wunschliste.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas,
Dresden-Blasewitz.

Unentbehrlich für jeden Sammler!

Lepidopteren-Liste 58.

110 Seiten, Groß-Oktav, ist erschienen. **Prospekte gratis.** Die Preise sind zum größten Teil geändert. Infolge der hohen Druckkosten wird eine neue große Liste erst in einigen Jahren erscheinen.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas,
Dresden-Blasewitz.

Das „Deutsche Entomolog. Institut" hat folg. Literatur gegen bar oder im Tausch abzugeben:

Seidlitz, Otiorrhynchen, 1868.
Heyden, Entomol. Reise nach Süd-Spanien, 1870
Brancsik, Käfer Steiermarks, 1871.
Sturm, Katalog Kätersammlung, 1843.
Reitter, Revision Meligethes Arten, 1871.
Reitter, Europ. Nitidularien u. Rev. Europ. Cryptophagiden, 1875.
Reitter, Neue Nitidularien u. syst. Einteil. Trogositiden; dazu Harold, Verz. d. v. Leder in Russ. Georgien gesammelt. coproph. Lamellicornier, 1876.
Haag, Monographie d. Eurychoriden, 1875.
Wien. Ent. Monatsblätter Bd. I, II, V.
Kraatz, Nachtr Verz. Käfer Deutschlands 1876.

!Exot. Lepidopteren und Coleopteren!

Einzelstücke, Massen und ganze Ausbeuten zu kaufen gesucht. Enballage zum Versand senden wir auf Wunsch. Die von uns besonders gesuchten Arten bezahlen wir höher als Privatsammler.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas,
Dresden-Blasewitz.

„Entomologische Blätter"

(möglichst vollständige Serie) und

Daniel - Coleopterol. Studien

gesucht. **Redaktion der „Entomolog. Mitteilungen".**

Schmetterlingssammlung,

ca. 200 sehr schöne Exemplare enthaltend, verkauft zu jedem annehmbaren Preise.

Wesemann, Berlin SW. 61,
Blücherstr. 20. III. r.

ALEXANDER HEYNE

Materialien- und Buchhandlung

BERLIN - WILMERSDORF

Landhaus-Straße 26a / Tel.: Uhland 2602

kauft und verkauft

europ. u. exot. Schmetterlinge, Käfer u. a. Insekten, Literatur, Geräte usw.

Angebote gangbaren Materials, auch von Separata, gegen bar und im Tausche erwünscht.

Deutsches Entomologisches Institut.

Geöffnet: wochentags von 9—2 Uhr. **Tel.: Amt Steglitz 670.**

1870 faßte Prof. Dr. G. Kraatz den Plan, ein entomologisches Museum aus Privatmitteln zu gründen, das durch geschenkte Sammlungen und Bibliotheken entstehen sollte. 1887 kam die Gründung unter dem Namen **„Deutsches Entomologisches National-Museum"** zustande; 1911 wurde dieser Name in **„Deutsches Entomologisches Museum"** umgestaltet; seit 1920 führt es den Namen **„Deutsches Entomologisches Institut".**

Folgende Entomologen haben sich ihm bisher angeschlossen:

L. v. Heyden, Letzner, Rolph, Metzler, A. und C. Stern, Koltze, Roeschke, W. Horn, K. und Sigm. Schenkling, Leonhard, Hubenthal, v. Bennigsen, Stock, Kläger, Künnemann, Closs, Paul Meyer, Fiedler, Franklin Müller.

Das Deutsche Entomologische Institut umfaßt drei Abteilungen:

I. Bibliothek. Außer Einzelbeständen sind folgende Bibliotheken vereinigt: Sommer, Roger, Herrich-Schäffer (zum Teil), A. Förster, Haag (der größte Teil), Lederer, Kraatz, Konow, O. Schwarz, Breddin.

Vermacht sind dem Institut die Bibliotheken Leonhard, Horn, Roeschke, Sigm. Schenkling, Stock, Dalla Torre (Separata), Franklin Müller, Kleine.

II. Publikations-Abteilung: Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

III. Sammlungs-Archiv, welches folgende Kategorien umfaßt:

1. Biologische Sammlung (getrocknete und Alkohol-Präparate),
2. Sammlung von Monstrositäten, kranken und Krankheiten übertragender Insekten,
3. Bildersammlung von Entomologen: Sie umfaßt außer Einzelbildern die Sammlungen Kraatz, Schaufuß, Koltze v. Heyden und Staudinger & Bang-Haas. Vermacht ist die Sammlung Horn (inkl. Sammlung Rogenhofer, v. Hopffgarten und Chr. Schröder).
4. Sammlung historischer Dokumente: Sie umfaßt außer Manuskripten, Briefen usw. berühmter Entomologen die Korrespondenz Germar, Sommer, Heinemann, Kiesenwetter, Lederer, Harold (Teile), Ferrari, Kraatz, Kowarz, Schilsky, L. v. Heyden, Koltze, Bickhardt.
5. Insektensammlung, welche außer großen Einzelbeständen, Ausbeuten usw. folgende Kollektionen vereinigt:

Coleoptera: Kraatz, Letzner, Rottenberg, Rolph, A. und C. Stern, Metzler, Rivers, Hacker, O. Schwarz, K. und Sigm. Schenkling, Zang, v. Bennigsen, Backhaus, Kläger, Koltze, v. Heyden, Pape (Anthribiden und exot. Curculioniden).

Hymenoptera: Konow, Frhr. v. Leonhardi.

Hemiptera (Heteroptera und Homoptera): Breddin.

Diptera: Lichtwardt.

Lepidoptera: Pfützner, Saalmüller (Micros), O. Schultz, v. Gizycki.

Vereinigung zur Förderung des „Deutschen Entomologischen Institutes“.

Die Vereinigung unterstützt das „Deutsche Entomologische Institut“ in Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20, durch:

1. Überweisung von Insekten, biologischen Objekten und Literatur,
2. Beihilfe zur Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen“ und „Supplementa Entomologica“.

Die Vereinigung besteht aus:

I. Abonnenten, welche jährlich **20 Mark** (Ausländer **30 Mark**) zahlen,

II. Mitgliedern, welche die Zeitschrift jährlich mit einem Beitrag von mindestens 100 Mark oder einmal mit einer Summe von mindestens 1000 Mark unterstützen,

III. Ehrenmitgliedern.

Allen unter I.—III. Aufgeführten steht die Benutzung des Institutes und seiner Bibliothek sowie kostenlose Zustellung der Entomolog. Mitteilungen zu mit der Bestimmung, daß sich der Versand immer auf ein Jahr fortlaufend erneuert, falls nicht vierzehn Tage vor Schluß des Jahres eine schriftliche Kündigung bei der Redaktion einläuft. — Zahlungen können auf das Konto „Verein zur Förderung des Deutschen Ent. Institutes“ bei der Dresdner Bank, Wechselstube A II in Berlin-Lichterfelde oder auf das Konto „Deutschen Ent. Institut“ Postscheckkonto 104522 Postscheckamt Berlin erfolgen.

Walther Horn,
Geschäftsführer.

Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

„Entomologische Mitteilungen.“

Die Zeitschrift erscheint 6 mal jährlich; sie bringt Originalarbeiten über Systematik, Biologie, Zoogeographie, Museologie, Nomenklatur, Bibliographie und Geschichte der Entomologie, ausserdem Rezensionen entomologischer und allgemein naturwissenschaftlicher Werke.

Die Abonnenten haben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 2,00 Mk. für die zweigespaltene Zeile (umfangreichere Inserate entsprechend billiger) berechnet werden. Die Autoren erhalten bis 25 Separata gratis.

„Supplementa Entomologica.“

Eine selbständige, in zwanglosen Heften erscheinende Zeitschrift, die als Ergänzung der „Ent. Mitteil.“ gedacht ist. Bisher erschienen Heft 1—8. (1912—19). Gesamtpreis für Abonnenten der „Ent. Mitt.“ ermäßigt = **60 Mark.**

Deutsches Entomologisches Institut.
Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

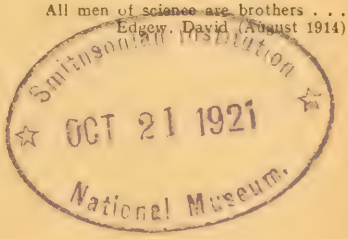
Herausgeber: Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Dahlem.
Verantwortlicher Redakteur: Walther Horn in Dahlem.

Band X, Nr. 4
1. Juli 1921

Entomologische Mitteilungen

Herausgegeben vom Deutschen Entomologischen Institut
[Redakteur: Walther Horn]

All men of science are brothers . . .
Edgew. David (August 1914)



INHALT

Horn, W., Et meminisse et vaticinari liceat: 4. Über Erichson, Seidlitz und Ganglbauer. (Mit 20 Textfig.) ..... p. 98
Kleine, R., Der Stridulationsapparat der Hylobiini (Col.). (Mit 42 Textfig.) (Fortsetzung) ..... p. 100
Bokor, E., Ein neuer Blindkäfer aus Ungarn ..... p. 110
Bänninger, M., Vierter Beitrag zur Kenntnis der Carabinae. (Col.) . p. 112
Schultheß Rechberg, A., Zur Kenntnis äthiopischer Vespiden (Hym.). (Mit 1 Textfig.) ..... p. 121
Rezensionen ..... p. 127

Berlin-Dahlem
Goßler-Str. 20

Neue Eingänge für die Bibliothek.

Die Direktion bestätigt mit nochmaligem verbindlichsten Dank folgende Zugän

Stellwaag, 7 Separata.
Schlüter, Escherich, Die Bekämpfung schädlicher Insekten.
Verlag Fisher, Archiv für Bienenkunde II, Heft 5—8.
— Bücherei für Bienenkunde, Band 3—4.
Gennerich, 12 Separata.
Zacher, Neuzeitliche Schädlingsbekämpfung.
Verlag Norstedt, Tullgren und Wahlgren, Svenska Insekter. Heft 1—2.
Alexander, 11 Separata.
Götz, Fruhstorfer, Neue Parnassius apollo-Rassen.
Puschnig, Orphania denticauda Charp., eine bemerkenswerte alpine Heuschreck form.
Strand, Neue Namen dreier Insektengattungen.
Enderlein, 11 Separata.
Crosby, 12 Separata.
Zicker, Die ersten Stände von Anaea Zikani Rbl.
Labler, Křižek, Über Schäden und Insektenfraß an Pflanzen.
Verlag Kundig, Forel, Le monde social des Fourmis I.
The Comstock Publishing Co., Comstock, An introduction to Entomolo 2. Aufl.
Meyer, 17 Separata.
Strand, Bemerkungen über einige exotische Großschmetterlinge.
— Fünf neue Insektengattungen.
Verlag Bircher, Kutter, Gehe hin zur Ameise.
Verlag Bopp, Spilger, Biologische Versuche.
Silvestri, Leonardi, Monografie delle Cocciniglie Italiane.
Aurivillius, Svensk Insektfauna IX: Phytophaga, Rhynchophora 1.
Tschechische Ent. Gesellschaft, Entomologické Příručky II—IV, VI—IX.
Urban, Die Nahrungspflanzen der Ceuthorrhynchus.
Verlag Doin, Houlbert, Les Coléoptères d'Europe I.
Deegener, Der sogenannte Phototropismus der Raupen.
— Soziologische Studien an Raupen und Bemerkungen über Licht- und statisch Sinn.
Reuß, The Androconia of Yramea cytheris Drury.
— Yramea nov. gen.
Verlag Erfurter Führer, Betten, Kampfbuch gegen Ungeziefer und Pilze. 2 Te
Kunze, Die Tagfalterfauna Anhalts.
d'Orchymont, La nervation alaire des Coléoptères.
Bryk, Über die Zeichnungsverhältnisse von Eucosmia undulata L.
— Besprechung von Tullgren und Wahlgren, Svenska Insekter I.
Everts, Nieuwe vondsten voor de Nederlandsche Coleopterenfauna XXXIV.
Hase, 6 Separata.
Morstatt, Die Schädlinge und Krankheiten der Kokospalme usw.
— Ein Rüsselkäfer als Sisalschädling.
Verlag Schuster & Loeffler, Bonsels, Die Biene Maja.
Shiraki, Insect pests of the tea-plant in Formosa.
Eckstein, 248 ältere Zeitschriftennummern und Werke.

OCT 1921

Et meminisse et vaticinari liceat.

Von **Walther Horn**, Berlin-Dahlem.

4. Über Erichson, Seidlitz und Ganglbauer.

Als einst die Nachricht kam, daß Ganglbauers Monumentalwerk („Käfer von Mitteleuropa") nicht fortgesetzt werden sollte, sagten die meisten: „ein Jammer"! Ich, Ketzer, atmete auf und dachte „gottlob", denn mit Entsetzen hatte ich gehört, daß z. B. mein lieber Bekannter Flach usw. die Fortsetzung mitübernehmen sollte. Ich dachte an ihn, seinen sprühenden Geist und — seine Liebe zu Versen. — Ich dachte außerdem an Erichsons herrliche „Insekten Deutschlands", ein Werk, aus dem der letzte seiner Epigonen, unser allverehrter Seidlitz, mit dem ich 25 lange Jahre persönlich ohne die geringste Trübung intim bekannt gewesen bin, so eine Art von „Entwürfen von Monographien ausgesuchter Coleopteren-Familien mit besonderer Berücksichtigung der Paläarkten" gemacht hat: Exzerpte von über 40 Briefen von Kiesenwetter (z. T. ohne jedes wissenschaftliche Thema), 9 Seiten lang Abdrücke alter Bestimmungstabellen amerikanischer Käfer, Wiedergabe 30 Jahre alter Tabellen von Leconte, Polemik gegen Verhoeff, all das steht in den „Insekten Deutschlands"! Armer Erichson, der du einst mit kaum je wieder dagewesener Einstimmigkeit von ganz Europa als größter Entomologe galtest! — Trotzdem kann man in Ganglbauers ureigensten Fußtapfen wandern (wie Holdhaus, Ann. Nat. Mus., Wien, XIII, 1920, Mesopotam. Käfer). Im Ganglbauer-Preis ist uns ja auch der Tote wieder erstanden; da kann ich nun ein kleines Scherflein beitragen:

1908/09 wollte Freund Ganglbauer eine Monographie der Cantharidengattungen *Absidia-Podistra* publizieren. Er schrieb mir dazu, daß *Podistra* Kiesw. und *Absidia* Muls. zu vereinigen seien, z. B. habe Reitter ein ♂ mit vollentwickelten Flügeldecken von *Pod. rupicola* für ein ♀ von *Abs. saxicola* angesehen. Ob *Podistra* Motsch. dazugehöre, sei zweifelhaft. Weiterhin schickte mir Ganglbauer 25 Figuren (Kopulationsapparate ♂♂ in dorsaler und lateraler Ansicht, sowie eine Totalfigur von *Pod. rupicola* mit vollentwickelten Flügeldecken) zwecks Reproduktion als Raster. Auf meine Bitte ließ er diese Figuren dann durch Baron Schlereth für Strichätzungen umzeichnen, wobei er die Totalfigur und je zwei Figuren von Kopulationsapparaten von *Abs. Birnbacheri-saxicola* und der ostasiatischen *Abs. ussuriensis* strich, da er sich auf die europäisch-kaukasischen Arten beschränken müsse; *Pod. alpina* Motsch. habe er auch vom Petersburger und Mos-

kauer Museum nicht bekommen können. Am 10. II. 1909 schrieb er mir dann noch, daß er hoffentlich „nächsten Sonntag das Manuskript abschließen" könne! Ganglbauers Bestimmungen sind im Wiener Museum verankert, dort müßten zum mindesten auch die Originalpräparate sein. Jetzt, hohe Kommission des Ganglbauer-Preises, zeig, was du kannst! Laß die Figuren enträtseln!

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

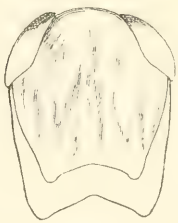


Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 12.

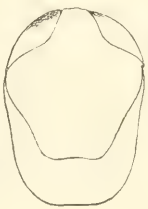


Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 15.

Fig. 16.

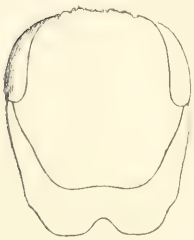


Fig. 17.

Fig. 18.

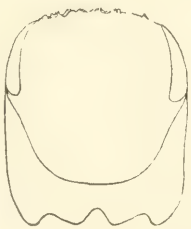


Fig. 19.

Fig. 20.

Der Stridulationsapparat der Hylobiini. (Col.)

Von **R. Kleine** (Stettin).

(Mit 42 Fig. im Text.)

(Fortsetzung.)

Kurze Betrachtung der Untersuchungsergebnisse.

Liosoma vervollständigt das Bild der früher untersuchten größeren Hylobiini-Genera: es ist kein einheitlicher Typ. Ich sah im ganzen Tribus überhaupt nur einmal exakte Ausgeglichenheit, nämlich bei *Plinthus* Germ. sens. lat. (*Melaus* Lacod.) sens. strict. Im übrigen sind alle Genera noch in der Entwicklung begriffen. Das trifft auch für *Liosoma* zu. Von den ganz und gar primitiven *Baudii* und Genossen, wo jede Möglichkeit Laute hervorzubringen, ausgeschlossen ist, bis zu *deflexum*, das einen vorzüglich ausgebildeten Apparat besitzt, sind alle Übergänge vorhanden.

Ich habe eingangs die beiden Apparate nach dem Grade ihrer Entwicklung gegenübergestellt. Sind trotz aller Regellosigkeit nicht scheinbar doch bestimmte Entwicklungstypen bzw. eine gewisse Entwicklungsreihe festzustellen? Ganz gewiß. Der passive Typus 1 ist ganz unfähig, zu stridulieren. Auch von 2 und 3 muß das Gleiche gesagt werden. Sehen wir uns daraufhin den Apparat an, so ergibt sich die eigenartige Tatsache, daß zwar der Lautapparat selbst verschiedene Form hat, daß der, wie ich selbst annehme, ganz bedeutungslose Innenrandsteil aber schmal ist und parallel bis zur Deckenspitze reicht. Wenn nun diesem Teil der Decken für die Stridulation selbst auch keine Bedeutung zukommt, so scheint er mir doch ein nicht zu unterschätzender Wertmesser für die Allgemeinentwicklung des passiven Apparatteiles zu sein. Die beiden anderen Gruppen sind auffallend anders gebaut. Nicht im Apparat selbst, sondern am Innenrand. Bleiben wir zunächst bei der ersten Abteilung.

Da ist zunächst *Baudii*. Skulptur nur am Außenrand und auch da nur ganz unbestimmt, dann einfache Fläche, die mehr oder weniger stark gerunzelt ist. *Pyrenaeum* und *Reitteri* desgleichen. Bei *concinnum* scheint mir eigentlich auch kein Fortschritt zu bestehen. Zwar ist die Skulptur am Rande etwas kräftiger, aber die gänzliche Skulpturlosigkeit der größten Fläche und die starke Runzelung macht das Organ auch nicht gerade zur Stridulation geeigneter. In *cribrum* ein ähnliches Bild, nur daß sich eine mehr im Inneren liegende Feinstruktur zeigt. Die Runzelung ist sehr dicht. Bei *cyanopterum* verstärken sich die Eigenschaften noch mehr. Das gleiche gilt von *Kirschi*. Eine gewisse

Ausnahmestellung nimmt nur *bosnicum* ein insofern, als sich bei dieser Art schon ausgesprochene Figurenskulptur gebildet hat. Damit sind wir auch an der Grenze des Erreichbaren in dieser Abteilung angelangt. Gerunzelt ist übrigens diese Art auch.

In den Typen 1—3 gehen die Arten nach Form und Entwicklung ihres aktiven Apparates etwas durcheinander. Die Reihenfolge der einzelnen Arten ist auch natürlich anfechtbar. Typus 4 und 5 sind aber in sich fest abgeschlossen. Zunächst der Typus 5. Er ist noch nicht voll und ganz einheitlich. An den Anfang habe ich *Lethierryi* gestellt; sie ähnelt den Arten des oben besprochenen Entwicklungskreises noch beträchtlich und die Skulptur ist wenig durchgebildet. *Muscorum* hat aber schon ganz deutliche, sogar tief im Chitin liegende Felderung und die Runzelung läßt nach. Sie ist schon im allgemeinen schwach und geht kaum über die Mitte hinaus. Von *oblongum* und *Pandellei* gilt das gleiche. Viel weiter ist schon *robustum* entwickelt: klare Felderung, scharfe Konturen der einzelnen Figuren, fehlen jeder Runzeln. Damit kommen wir schon dem Typus 4 nahe: *deflexum* mit seiner Felderung, die auch noch über die Trennungslinie ins Innere geht, keinerlei Störung der Gesamtskulptur hat und nicht gerunzelt ist. Ja, die Entwicklung ist sogar soweit vorgeschritten, daß selbst der passive Apparat mit Zähnchen versehen ist. Daran können durch Reiben der groben, seitlichen Zähne auf dem Propygidium sehr wohl Lautäußerungen hervorgerufen werden.

Auf Spekulationen in irgendeiner Form werde ich mich nicht einlassen. Meine gewonnenen Resultate sind das Ergebnis vorurteilsloser Einzeluntersuchungen. Sie beweisen nur, daß zwischen den beiden Organteilen, dem aktiven und passiven, meist korrelative Verhältnisse bestehen, meist sage ich, keineswegs immer. Erst bei vergleichender Untersuchung an größerem Material wie ich es hatte, kann man sich ein wenigstens einigermaßen klares Bild machen. Das ist hoffentlich auch dem Systematiker nicht unerwünscht. Jedenfalls darf man annehmen, daß wenigstens einige Arten stridulationsfähig sind, denn ich habe schon in anderen Arbeiten nachgewiesen, daß es absolut nicht nötig ist, daß der passive Apparatteil gerillt sein muß. Die Lautäußerung kann auch an gefelderter Skulptur zur Auslösung kommen.

3. Gattung: **Ita** Tourn.

Untersucht eine Art: *Kirschi* Tourn.

Zur Untersuchung stand mir leider nur diese eine Art und nur im weiblichen Geschlecht zur Verfügung.

Der Lautapparat dieses kleinen Käferchens ist sowohl, was den passiven wie aktiven Teil anbelangt, von normaler Konstruktion und soweit entwickelt, daß man ihn als stridulationsfähig bezeichnen könnte.

Der passive Teil reicht basal bis zur rundlichen Deckenspitze, ist mehr oder weniger parallelseitig und verjüngt sich nach vorn in ganz natürlicher Weise. Über die Lage des Innenrandteils konnte ich bei der Kleinheit, dabei aber Undurchsichtigkeit des Objekts nicht recht ins klare kommen. Er ist schmal und verläuft parallel des Randes, geht aber nicht eigentlich bis an den Lautapparat heran. Welcher Art die Skulptur ist, war nicht festzustellen.

Der aktive Teil ist von ganz normalem Bau. Die Reibplatten sind getrennt und von elliptischer Form, also in einem Stand der Entwicklung, wie wir ihn von den besten stridulierenden Arten kennen. Die abdominalen Reibleisten sind zwar nur schmal, aber von normaler Ausbildung.

a) Passiver Teil.

Der feinere Bau des passiven Teiles ist genau zu erkennen. Unmittelbar am Außenrande sieht man eine feine, dünne und zarte Linienführung, die sich, ohne Unterbrechung zu erleiden, nach innen, d. h. nach der Trennungslinie zu, fortsetzt. Nur am Außenrande sind die Linien gerade, nach innen nehmen sie mehr wellige Struktur an und behalten dieselbe auch bei, soweit sie zu verfolgen ist, d. h. also bis zur Trennungslinie.

Andere Skulpturelemente treten nicht auf.

Von der Trennungslinie strahlen schwache Querrunzeln aus, die aber wenig an der Oberfläche liegen, sondern mehr im Chitin verborgen sind, sie erscheint deshalb auch glatt. Die Querrunzeln sind an der Trennungslinie von breiter Gestalt. Von hier strahlen sie als Zitterlinien nach dem Außenrande hin aus und verlieren sich im vorderen Drittel. Jedenfalls erreichen sie den Rand nicht. Die Natur der Trennungslinie war an dem kleinen, fast ganz undurchsichtigen Objekt nur mangelhaft festzustellen, schien aber wenig deutlich. Nach dem Deckeninneren liegt eine feine, linienartige Skulptur. (Fig. 28 u. 29.)

b) Aktiver Teil.

Die Zähne auf dem Propygidium sind sehr kräftig und stehen in der üblichen, etwas kreisförmigen Anordnung. In geradezu ausgezeichneter Weise konnte ich die starke Bezahnung aus der Grundskulptur entstehen sehen. Außerhalb der Platten lagen die unbewehrten Hexaëder, die, der Platte näher kommend, zunächst die charakteristischen kurzen Massenzähnchen besitzen, aus denen sich dann einzelne große hervor-

heben, bis schließlich nur noch ein einzelner bleibt, der dann beträchtlich an Größe zunimmt.

Die abdominalen Reibleisten sind nur recht schwach bedornt und nur in der Nähe des Abdomens, sie kommen meines Erachtens bei der untersuchten Art für die Stridulation nicht in Frage.

Die Deckeninnenfläche war ohne merkliche Skulptur; Hexaëderform fehlte vollständig.

Nach den Untersuchungsergebnissen wäre die Möglichkeit, daß die Art striduliert, nicht ganz von der Hand zu weisen.

4. Gattung: **Aparopion** Hampe.

Untersucht wurden 2 Arten, nämlich:

1. *costatum* Fahrs. aus Ungarn,
2. *suturidens* Reitt. aus Kalabrien.

Der gröbere Bau des Lautapparates.

Vorweg sei bemerkt, daß der Lautapparat in beiden Geschlechtern gleichgestaltig ist.

a) Passiver Teil.

Im Gegensatz zu den bisher besprochenen Gattungen ist der passive Apparat sehr gut entwickelt und im Verhältnis zur Decke groß. Während in den meisten Fällen an der Deckenspitze, also an der Basis des Apparates, sich derselbe verengt, tritt hier das Gegenteil ein: es wird eine ausgesprochene Keilform entwickelt, die sich in ihrer Verschmälerung noch eine Strecke hinzieht. Der Innenrandsteil ist schmal. Beide Arten sind gänzlich übereinstimmend. (Fig. 30.)

b) Aktiver Teil.

Ganz auffällig gering ist der aktive Teil im allgemeinen zur Ausbildung gekommen. Bei schwacher Vergrößerung erkennt man die Reibflächen überhaupt nicht, was darauf zurückzuführen ist, daß das Propygidium nur im ganzen wenig bedornt ist. Ich konnte denn auch erst nach langem Suchen die Feststellung machen, daß wenigstens Anlagen vorhanden sind. Ganz scharf scheint mir die Trennung der beiden Reibflächen auch noch nicht zu sein. Jedenfalls ist die Bezahnung noch sehr primitiv, so daß es mir scheint, als ob dieselbe durch die ohne Frage vorhandene riffelige Chitinstruktur bis zu einem gewissen Grade ersetzt werden kann.

Die abdominalen Reibleisten sind kurz, aber kräftig bezahnt.

1. *Aparopion costatum* Fahrs.

a) Passiver Teil.

♂ ♀. Die Skulptur des passiven Teiles ist von größter Schärfe und schon bei geringer Vergrößerung recht gut erkennbar. Die Trennungslinie ist nur sehr schmal und wenig kräftig, scheidet aber den Lautapparat ganz scharf ab. Jenseits derselben ist nur geringe und undeutliche Skulptur vorhanden.

Die Basis des Lautapparates ist gerillt, die Rillen sind scharf und dicht und reichen bis unmittelbar an den Rand heran. Schätzungsweise kann die Rillenpartie $^1/_4$ der gesamten Länge einnehmen. Allmählich geht dann die Rillenstruktur in eine Felderstruktur über, die schief, rhombisch, meist aber länglich ist. Der Lautapparat ist bis zur engsten Stelle damit bedeckt. Jede Runzelung fehlt. (Fig. 31.)

Fig. 28.

Fig. 29.

Fig. 30.

Fig. 31.

b) Aktiver Teil.

Trotz angestrengter Untersuchungen an mehreren Exemplaren beider Geschlechter ist es mir nicht gelungen, einen aktiven Reibapparat auf dem Propygidium nachzuweisen. Dagegen war in der Gegend, die für gewöhnlich die Reibflächen zu tragen pflegt, dichte und sehr feine Querriefung zu sehen, die aber ziemlich systemlos war und größeren Umfang hatte, d. h. sie ging auch über die eigentlichen Reibflächen hinaus. Es wäre wohl denkbar, daß durch Aneinanderreiben feiner Riffel sich Laute bilden könnten und es nicht allein darauf ankommt, daß auf dem aktiven Apparat unbedingt Zähne vorhanden sein müssen.

Die abdominalen Reibleisten sind nur sehr kurz, aber sehr robust bezahnt.

Deckeninnenseite ohne merkliche Skulptur, jede Neigung zur Hexaëderbildung fehlt.

2. *Aparopion suturidens* Reitter.

a) Passiver Teil.

♂ ♀. Gegen *costatum* in nichts unterschieden.

b) Aktiver Teil.

Bei *suturidens* gelang es mir wenigstens, die Bezahnung aufzufinden, die sehr gering entwickelt war. Sie liegt an der normalen Stelle und ist schwer zu sehen. Die Zähnchen sind zwar robust, aber von ganz auffallender Kürze und stehen soweit voneinander, daß der zwischen den Zähnen liegende Raum mehrfach so groß ist, wie der Zahndurchmesser an seiner Basis. Die Stellung ist sehr regelmäßig und verschränkt. Außer dieser Bezahnung findet sich noch eine weitere, auf den abhängigen Partien liegend, die noch weit weniger ausgebildet ist. Hier erheben sich die Zähne kaum aus der mehr oder weniger hexaëdrischen Grundskulptur und bestehen meist nicht aus einem Zahn, sondern aus einem Komplex sehr kleiner Zähnchen. Ich habe das von anderen Gattungen schon mehrfach beschrieben.

Obschon ich bei *costatum* keine analogen Zustände sicher nachweisen konnte, bin ich doch fest überzeugt, daß sie dort auch ganz ähnlich, wahrscheinlich sogar gleich sind.

Abdominale Reibleisten gleich *costatum*.

Es ist sehr auffällig, daß einem so hoch entwickelten passiven Apparat ein so geringer aktiver gegenübersteht. Ich habe allerdings bei meinen Untersuchungen schon einmal einen ähnlichen Fall bei der Gattung *Lepyrus* gesehen. Es war mir sehr auffällig, daß die Propygidialskulptur so scharfe Riefung und Riffelung hatte. Ich möchte es daher nicht ganz von der Hand weisen, daß hierin ein Ersatz liegt, denn es ist doch eigenartig, daß auch die abdominalen Reibflächen nur mäßig entwickelt sind. Bei sehr enger Riffelung, wie sie hier vorliegt, können vielleicht auch schon kurze Dörnchen oder Zähnchen hinreichend sein, um Lautäußerungen hervorzubringen. Der biologische Beweis ist nötig.

5. Gattung: **Adexius** Schönherr.

Zur Untersuchung standen zwei Arten zur Verfügung:

1. *corcyreus* Reitter aus Griechenland,
2. *scobripennis* Gyllh. aus Österreich.

Der Lautapparat ist in beiden Geschlechtern von gleicher Bauart.

Der gröbere Bau des Lautapparates.

a) Passiver Teil.

Es ist meines Erachtens nicht ohne Bedeutung, daß in der nur wenige Arten umfassenden Gattung keine Übereinstimmung im Bau des passiven Apparates besteht. Bei *scobripennis* ist die Ausbildung sehr scharf und gut umgrenzt, während *corcyreus* so undeutlich oder wenigstens unscharf ist, daß es erst vieler Belichtungsversuche bedurfte, um zu einem befriedigenden Abschluß zu kommen. Während bei ersterer Art die zarten Decken die Untersuchung sehr erleichtern, sind sie bei letzterer fast ganz undurchsichtig und erst bei gut auffallendem schrägen Licht lassen sich Einzelheiten erkennen.

Bei *corcyreus* ist der Apparat im Verhältnis zu seiner Länge breit. Die lautgebende Fläche hat ausgesprochen keilförmige Gestalt und endigt in mehreren Spitzen im Deckeninnern. Der Innenrandsteil ist nur sehr schmal, aber deutlich und stößt bis an den Lautapparat vor. Der Übergang vom Apparat ins Deckeninnere war so undeutlich, daß ich die Grenzen nur durch den Skulpturwechsel feststellen konnte. Im ganzen Habitus besteht ohne Frage große Ähnlichkeit mit der vorigen Gattung. (Fig. 32.)

Das systematische Bild möchte dadurch einen recht netten Ausgleich bekommen, wenn beide Arten sich im Bau des Apparates glichen oder doch größere Ähnlichkeit hätten. Das ist merkwürdigerweise nicht der Fall: *scobripennis* hat einen ganz anderen Apparat, ist auch wie ich noch zeigen werde, sonst recht von *corcyreus* verschieden. Es wäre sonst der Einwand, daß der Apparat nur schlecht zu sehen sei, nicht ganz von der Hand zu weisen.

Bei *scobripennis* ist die lautgebende Fläche sehr schmal und lang; es besteht keine Neigung zur Keilform. Die Trennungslinie gibt den Umfang des Apparates genau an. Er stößt bis zur Deckenspitze vor und erreicht diese auch meist, aber nicht immer. Der Innenrandsteil ist breiter als bei *corcyreus*, wenn auch noch immer schmal, reicht bis unter den Lautapparat und trennt ihn zuweilen sogar ganz vom Deckenrande ab. (Fig. 33.)

Es wäre zu untersuchen, wie sich die dritte Art, die mir nicht vorlag, verhält.

b) Aktiver Teil.

Bei beiden Arten war der aktive Teil ganz unentwickelt. Trotz eingehender Untersuchung konnte ich nicht die geringsten Spuren einer Reibanlage feststellen. Das Propygidium ist noch fast überall beborstet, was immer ein Zeichen primitiver Entwicklung ist.

Die Skulptur auf den abdominalen Reibleisten ist auch bei beiden Arten sehr verschieden. Während *corcyreus* bestimmt keine Reibanlagen besitzt, sondern nur einfache Skulptur (siehe die Besprechung bei der Art), ist *scobripennis* wenigstens schon mit Zähnen versehen, die, wenn sie auch noch nicht funktionsfähig sind, doch schon einen gewissen Fortschritt erkennen lassen.

1. *Adexius corcyreus* Reitter.

a) Passiver Teil.

♂ ♀. Die allgemeine skulpturelle Ausprägung ist spärlich. Bei geringer Vergrößerung und auffallendem Licht sieht man deutlich die Skulptur, aber es ist nicht möglich, die Natur derselben hinreichend festzustellen. Bei stärkerer Vergrößerung wachsen die Schwierigkeiten weil man auf das auffallende Licht angewiesen ist. Bei geeigneter

Fig. 32.

Fig. 33.

Abblendung ergibt sich folgendes Bild: Der ganze Apparat ist einheitlich skulptiert, auch die Basis, die am ehesten Neigung zur Umformung hat, ist mit der Allgemeinskulptur versehen. Unmittelbar am Außenrand setzt die Skulptur ein und reicht so weit nach innen, daß sie meines Erachtens über die Trennungslinie hinausgeht. Die Umgrenzung wird dadurch erschwert, als die Trennungslinie so ganz allgemein zart, namentlich aber flach ist, daß ihre genaue Fixierung auf große Schwierigkeiten stößt. Die Grundskulptur ist ein verzogenes Rhomboid, das zuweilen mehr oder weniger hexaëdrische Formen annimmt. Das ganze stellt ein feines Maschenwerk mit flachen Kanten dar. Runzelung fehlt.

b) Aktiver Teil.

Jede Reibanlage auf dem Propygidium fehlt.

Auf den abdominalen Segmenten sind noch keine Zähnchen zur Durchbildung gekommen. Im wesentlichen findet sich dort die gleiche Felderung wieder, wie sie auch auf dem passiven Teil vorhanden war.

Das Organ muß also in seiner Gesamtheit als noch ganz primitiv angesehen werden. Abgesehen davon, daß die Skulptur des passiven Teiles nur sehr flach ist, erscheint mir das Fehlen der Reibflächen des Propygidiums, die doch am ersten zur Lautäußerung berufen erscheinen, als beweisend. Fakultativer Ersatz durch die abdominalen Reibleisten kommt auch nicht in Betracht. (Fig. 34).

2. *Adexius scobripennis* Gyllh.

a) Passiver Teil.

♂ ♀. Der schmale Apparat ist durchgängig von gleicher Skulptur, die schon bei geringer Vergrößerung ins Auge fällt. Betrachtet man das Objekt bei auffallendem Licht, so kann man deutlich die Natur der Skulptierung erkennen. Durchgängig handelt es sich um Figurenelemente, die dem Hexaëder ähnlich sind. Zum Teil treten auch reine Hexaëder auf. Ich sah das gesamte Organ damit gleichmäßig bedeckt. Außer dieser Oberflächenskulptur ist noch eine zweite, feinere vorhanden, die scheinbar nur sehr flach ist oder überhaupt in den oberen Schichten des inneren Chitins liegt. Das könnten nur eingehende Untersuchungen feststellen.

Die Trennungslinie ist sehr deutlich, wenn auch nur schmal und scheidet den Lautapparat vom Deckeninnern. Die Skulptur des Apparates geht nicht auf das Deckeninnere über. (Fig. 35.)

b) Aktiver Teil.

Auf dem Propygidium fehlt jede Spur einer Zahnbildung. Die abdominalen Reibleisten sind grob und stark bezahnt. Die Bezahnung weicht von der üblichen sehr ab. Zunächst sind die Zähne sehr groß und robust und stehen weit voneinander, so daß eigentlich niemals Deckung der einzelnen Zähne stattfindet. Durch die bedeutende Größe bedingt, finden sich auch nur wenige Reihen. Meist sind die Zähne an den Spitzen etwas gekrümmt, machen also mehr einen hakenförmigen Eindruck. (Fig. 36.)

Nach den Ergebnissen muß die Stridulationsfähigkeit bei *corcyreus* vollständig in Abrede gestellt werden. *Scobripennis* könnte möglicherweise zur Lautäußerung geeignet sein. Fraglich bleibt es aber auch. Jedenfalls hat *Adexius* einen noch ganz primitiven Stridulationsapparat.

6. Gattung: **Trachodes** Germar.

Untersucht wurden folgende Arten:

1. *hispidus* L. aus Thüringen,
2. *Heydeni* Stierl aus Ungarn,
3. *oblongus* Reitter aus dem Kaukasus.

Der gröbere Bau des Lautapparates.

a) Passiver Teil.

Es wurden beide Geschlechter untersucht, der Apparat ist in beiden von gleicher Bauart.

Bei den untersuchten Arten konnte keine Differenz in der Allgemeinanlage festgestellt werden.

Die Stridulationsfläche ist kräftig ausgebildet und scharf gekennzeichnet. An der Deckenspitze beginnt sie spitz, hat also sehr schmale Basis. Die Erweiterung geschieht allmählich und hält sich auch verhältnismäßig breit. Nach vorn zu, d. h. nach der Deckenbasis verschmilzt sie zwar unmerklich mit dem Deckenrand, bleibt aber in ihrer Breite bestehen, so daß die Grenzen eigentlich nur durch das Fehlen oder Vorhandensein der Skulptur kenntlich wird.

Von sehr guter Durchbildung ist auch der Innenrandsteil. Wenn ich auch keinen Wert im speziellen darauf lege, weil er für die Stridulation belanglos ist, so wiederholt sich doch meine mehrfach gemachte Beobachtung, daß mit größerer Durchbildung desselben eine hohe Allgemeinentwicklung einhergeht. Das hat sich auch bei *Trachodes* wieder gezeigt. (Fig. 37.)

Fig. 34.

Fig. 35.

Fig. 36.

Fig. 37.

b) Aktiver Teil.

Auf dem Propygidium haben die Reibflächen den höchsten Grad der Entwicklung erreicht. Die Ausdehnung der einzelnen Flächen ist groß, die Bezahnung charakteristisch und dicht, ihre Anordnung entspricht allen an ein stridulierendes Organ zu stellenden Forderungen in jeder Beziehung. Je weiter die allgemeine Durchbildung vorgeschritten ist, um so mehr nimmt die ursprüngliche Beborstung ab, die Pigmentierung des Chitins tritt so weit zurück, daß nur das vollständige durchsichtige Chitin zurückbleibt. Ferner nimmt die Grundskulptur an Deutlichkeit ab und wird durch die Bezahnung völlig verdeckt. Das trifft im vollen Maße zu. Die abdominalen Reibflächen sind breit und äußerst dicht und stark bezahnt, ihre Entwicklungshöhe entspricht dem Gesamtapparat. (Schluß folgt.)

Ein neuer Blindkäfer aus Ungarn.

Von Elemér Bokor, Budapest.

Sophrochaeta Mihóki n. sp.

Eine durch schlanke und flache Gestalt, lange Fühler, kräftig punktierte, kurz und fein behaarte, glänzende Oberseite ausgezeichnete Art. Länge 3,8 mm.

Braunrot, glänzend: Fühler bis zum fünften Gliede, Taster und Vordertarsen etwas heller.

Kopf etwas spärlicher und kräftiger als bei *Reitteri* Friv. punktiert, mit einzelnen eingestochenen, größeren Punkten: abstehend, sparsam, kurz, seidengelb behaart. Zweites Glied der Kiefertaster besonders kräftig, lang birnenförmig verdickt, Endglied kurz und spitz. Fühler lang und schlank, die Mitte des Körpers überragend, mit längerer, schwächer verdickter, spärlicher und kürzer behaarter Keule als bei *insignis* Friv. Ihr erstes Glied schwach verdickt, halb so lang als das zweite, von diesem an bis zum sechsten schlank; das zweite Glied so lang als das dritte und vierte zusammen; das sechste kürzer als das fünfte, aber länger als das vierte; das siebente um die Hälfte länger als das sechste, gegen die Spitze leicht verdickt; das achte klein, gut halb so lang, aber etwas dicker als das sechste, zweimal länger als breit: das neunte um ein Viertel, das zehnte noch mehr kürzer als das siebente, schon von der Basis an dicker; das Endglied um die Hälfte länger als das zehnte, oblong, das stumpf zugespitzte Ende gelblich.

Halsschild etwas breiter als die Basis der Flügeldecken, nach vorn wie bei *Reitteri* Friv. schwach gewölbt. Seitenränder vor der Basis gerade, vor dem letzten Viertel breit abgerundet und in einem ununterbrochenen Bogen nach vorn gut verengt. Vorderrand beiderseits der Mitte ausgebuchtet, Vorderecken wie bei *insignis* Friv. stumpf vorspringend. Hinterrand in der Mitte gegen das Schildchen schwach vorgewölbt, beiderseits gerade; Hinterecken rechtwinklig, abgestumpft, an der Basis abgekrempelt. Vor der Basis, in der Mitte mit einem flacheren, am halben Wege zu den Hinterecken mit je einem deutlicheren, länglichen Eindrucke. Scheibe glänzend, dichter und kräftiger punktiert als der Kopf, mit einzelnen eingestreuten, größeren Punkten; kurz, fein, schräg anliegend, gelb behaart.

Flügeldecken etwas schmäler als der Halsschild, verhältnismäßig länger und flacher als bei den übrigen Arten. Seitenränder beinahe parallel, hinten kurz abgerundet, an der Spitze etwas vorstehend und einzeln verrundet. Schildchen quer dreieckig, sehr dicht punktiert.

Flügeldecken glänzend, längs der Naht flach, nach beiden Seiten gleichmäßig sanft gewölbt; stark und rauh, noch kräftiger als *insignis* Friv. in schräger Richtung querrissig punktiert; dafür aber feiner, spärlicher mit gelben, seitwärts anliegenden Haaren bedeckt.

Beine schlank; Dorne der Mittel- und Hinterschienen gleichlang, kürzer als die Enddorne. Vordertarsen des Männchens schwach erweitert, mit langen und dichten, etwas anliegenden Borsten besetzt.

Mikroskulptur: oben gleichmäßig dicht und fein, polygonal genetzt.

Wir verdanken die Entdeckung dieser prächtigen Art dem tüchtigen ungarischen Koleopterologen Otto Mihók aus Budapest. Es liegt mir nur ein einziges aufpräpariertes Männchen vor, an dem ich das Mesosternalkiel nicht untersuchen konnte.

Die neue Art gehört zwischen *insignis* Friv. und *Reitteri* Friv. Die bisher bekannten Arten lassen sich folgend trennen:

1. Kleiner. Mittelschienen mit deutlich längeren und kräftigeren, Hinterschienen spärlicher mit kürzeren und feineren Dornen besetzt . . . . . 2.
— Größer. Mittel- und Hinterschienen mit gleichlangen Dornen besetzt . . . . . 3.
2. Flacher. Beine und Fühler länger. Fühlerkeule kräftiger. Halsschild an der Basis verengt. Vordertarsen des Männchens erweitert . . . . . 1. *Kovalitzkyi* Knirsch.
— Gewölbter. Beine und Fühler kürzer. Fühlerkeule schwächer. Halsschild an der Basis am breitesten. Vordertarsen des Männchens nicht erweitert . . . . . 2. *Merkli* Friv.
3. Halsschild an der Basis am breitesten . . . . . 4.
— Halsschild gegen die Basis verengt. Flügeldecken auch vor der Mitte gerundet . . . . . 5. *Reitteri* Friv.
4. Halsschildränder an der Basis nach vorn anfangs geradlinig verlaufend, vor dem letzten Viertel aber bogig verengt. Flügeldecken lang fast parallel . . . . . 4. *Mihóki* n. sp. m.
— Halsschildränder von der Basis an nach vorn bogig verengt Flügeldecken länglich eiförmig.
(*Fodori* Csiki, *Zoltáni* Csiki). 3. *insignis* Friv.

Vierter Beitrag zur Kenntnis der Carabinae. (Col.)

Von M. Bänninger.

I. Gattung *Omophron*.

In der gegenwärtigen Abhandlung ist der Schluß, d. h. die amerikanischen Arten der in der Deutschen Ent. Zeitschrift, p. 98, Jahrg. 1918, erschienenen Bestimmungstabelle der Gattung *Omophron* enthalten. Der besseren Übersicht halber ist hier die Gruppeneinteilung auszugsweise wiederholt. Einige Ergebnisse der Vorarbeiten sind u. a. im „Dritten Beitrag" im Archiv für Naturgeschichte, Jahrg. 1917, erschienen 1919, p. 143 veröffentlicht worden[1]). Die Hoffnung, *O. americanum* mit den in den letzten Jahren beschriebenen ihm am nächsten stehenden Formen an Hand von größerem Material richtig durcharbeiten zu können, hat sich nicht erfüllt. Die ca. 25 Exemplare, die dem entsprechen, was man in den Sammlungen im allgemeinen unter *O. americanum* Dej. versteht, reichen für ein genaues Studium nicht aus, denn es sind fast durchwegs nur Einzelexemplare. Sie zeigen wohl die außerordentliche Veränderlichkeit, ohne aber die Grundlage für sichere Schlüsse bilden zu können. Ohne größere Serien von möglichst zahlreichen Fundorten ist zu keinem Ziel zu kommen. Der Tabellenunterschied zwischen *texanum* und *americanum*, sowie die Auffassung der in diese beiden Spalten gestellten Formen ist daher nur provisorisch und mit allen Vorbehalten zu verstehen.

Die Mehrzahl der amerikanischen Arten zeichnet sich dadurch aus, daß sie (besonders von Ziff. 15 ab) meistens individuell sehr veränderlich sind, und daß nicht nur Neben-, sondern selbst Hauptgruppenmerkmale[2]) unvermittelt bei einzelnen Arten nicht ganz jene Konstanz aufweisen, auf die man sonst Anspruch zu machen gewohnt ist. Da sie aber augenscheinlich natürliche Abteilungen begrenzen (z. B. ob 1 oder 2 Kehlborsten vorhanden sind) wird ihre Verwendung, bis weitere bessere Unterschiede bekannt werden, notwendig.

Die Ausdehnung der gelben Flügeldeckenzeichnung und auch ob sie Metallschimmer besitzt oder nicht, muß stets als für die Art-

[1]) Außer den dort, Fußnote 2, aufgeführten Zitaten sind noch zu erwähnen: F. Dupuis, Ann. Soc. Ent. Belg., p. 60, 1912, mit 2 neuen Arten; Thos. L. Casey, Memoirs on the Coleoptera, IX, p. 135 1920, mit 2 neuen Formen; R. Hayward, Psyche, IX., p. 304, über die Erweiterung der Tarsen bei den ♂ der amerikanischen Arten.

[2]) Es sei z. B. an das gelegentliche Auftreten von Borsten am 4. Fühlerglied bei *obliteratum* und die Beborstung der Mittelhüften bei *gratum* erinnert.

begrenzung von nur untergeordneter Bedeutung angesehen werden. Beides ist zuerst an Hand von großem Material aus verschiedenen Gegenden für jede Art festzustellen. Die gelbe Kopfzeichnung, ob V- oder M-förmig, dürfte konstant sein.

Die mit * bezeichneten Arten sind mir in natura nicht bekannt geworden, während die Ziffern hinter den Artnamen die Zahl der untersuchten Exemplare geben. *O. illustre* Casey fehlt in der Tabelle, da die Beschreibung keine sichere Einreihung gestattet.

1. Erstes Fühlerglied nur mit einem Borstenpunkt, drittes und viertes[1]) kahl, d. h. nur mit den Borsten an der Spitze. Zwischenräume der Flügeldecken niemals gerunzelt oder punktiert 3
— Erstes Fühlerglied mit 2 Borsten, drittes und viertes außer an der Spitze noch auf der Außenseite mit einigen Borsten. Epimeren des Prosternum hinter den Vorderhüften durch eine Naht von den Episternen gesondert. Kehle mit einer Borste jederseits. Mittelhüften nur mit dem Borstenpunkt innerhalb der Einlenkungsstelle des Trochanters. Flügeldecken mit 15 Streifen. Afrikanische und indische Arten *guttatum*-Gruppe
3. Obere Kante der Mandibeln nicht lappenförmig ausgezogen. Kehle jederseits mit mindestens einer Borste. Epimeren des Prosternums sehr selten hinter den Vorderhüften durch eine Sutur von den Episternen gesondert. Die ersten 2 Glieder der Vordertarsen auf der Rückseite am Ende sehr selten zahnförmig vorgezogen ..... *limbatum*-Gruppe s. l. 4
— Obere Kante der Mandibeln über dem Borstenpunkte sehr stark lappenförmig ausgezogen. Kehle ohne Borsten. Epimeren des Prosternums hinter den Vorderhüften durch eine Naht gesondert. Mittelhüften nur mit einem Borstenpunkt. Die 2 ersten Glieder der Vordertarsen auf der Rückseite am Ende zahnförmig vorgezogen. Mittelmeergebiet, Afrika, Madagaskar. *variegatum*-Gruppe.
4. Epimeren des Prosternums hinter den Vorderhüften gesondert. Seitenrand des Halsschildes auch vorn scharf und schmal abgesetzt. Mittelhüften (seltene individuelle Fälle ausgenommen) nur mit dem Borstenpunkt innerhalb der Einlenkungsstelle des Trochanters. Amerikanische Arten.....12
— Epimeren des Prosternums hinter den Vorderhüften nicht von den Episternen gesondert..... 5

[1]) Nur bei *obliteratum* Horn finden sich häufig auf der Außenseite des vierten Gliedes 1—2 Borsten.

5. Mittelhüften nur mit dem Borstenpunkt innerhalb der Einlenkungsstelle des Trochanters. Kehle jederseits nur mit einer, selten individuell einseitig oder gar beidseitig mit 2 Borsten. Clypeus bisweilen dicht punktiert, häufig unmittelbar hinter den Borstenpunkten mit einer scharfen Quersutur, so daß der vordere Teil eine schmale, leistenförmige Randung aufweist. Die drei letzten Sternite jederseits mit einem Borstenpunkt nur in der *Oberthüri*-Untergruppe auf dem zweit- und drittletzten bisweilen fehlend. Erstes Glied der Vordertarsen beim ♂ mäßig, dasjenige der Mitteltarsen sehr schwach oder gar nicht erweitert und nur durch die Bewimperung differenziert. Arten der alten Welt.

— Mittelhüften noch mit einem zweiten Borstenpunkt[1]) der sich etwas vor der Einlenkungsstelle des Trochanters an der äußern Kante befindet. Kehle sehr häufig als Artmerkmal mit 2 Borsten jederseits. Clypeus niemals punktiert, sehr selten mit einer scharfen Quersutur. Zweitletztes Sternit meistens ohne Borstenpunkte. Erstes Glied der Vordertarsen beim ♂ im allgemeinen stark erweitert, auch in den schwächsten Fällen (*mexicanum*, *gratum*) noch etwas stärker wie bei den altweltlichen Arten. Erstes Glied der Mitteltarsen häufig ziemlich stark erweitert. Amerikanische Arten 13

12. Flügeldecken mit 15 fein punktierten bis zur Spitze deutlichen Streifen. Kehle jederseits nur mit dem äußeren, selten auch mit dem inneren Borstenpunkt. Gelbe Zeichnung des Kopfes V-förmig. Halsschildbasis dunkel, nur an den Hinterecken durch die winklige Erweiterung des Seitenrandes gelb. Zweitletztes Sternit fast stets jederseits mit einem Borstenpunkt. Körper langoval. Erstes Glied der Vordertarsen beim ♂ stark dasjenige der Mitteltarsen sehr schwach erweitert: ovale Horn[2]) (15 Exemplare) (Synonyme: *concinnum* Casey, *gemma* Casey, *frater* Casey).

— Flügeldecken mit 14 sehr grob, einzeln punktierten Streifen. Kehle nur mit der äußeren Borste. Gelbe Zeichnung des Kopfes durch den dem Augeninnenrand anliegenden Ast M-förmig. Halsschildbasis auf der lappenförmigen Erweiterung über dem Schildchen jederseits der Mittellinie mit einem gelben Fleck.

[1]) Über individuelle Ausnahmen bei *gratum* s. p. 119.

[2]) Siehe auch den „Dritten Beitrag" l. c., p. 143.

oder die ganze Basis gelb. Zweitletztes Sternit ohne Borsten. Körper kurzoval. Erstes Glied der Vordertarsen des ♂ gegenüber den anderen Gliedern mäßig erweitert und auf der Rückseite wie in der *variegatum*-Gruppe etwas zahnförmig vorgezogen; erstes Glied der Mitteltarsen einfach, jedoch mit Bürste versehen: *robustum* Horn (1 ♂), wovon *brevipenne* Casey (1 ♀) eine leichte Varietät mit etwas ausgedehnterer dunkler Zeichnung ist (*dilacerata*-Form).

13. Die ersten 2 Glieder der Vordertarsen am Ende (♂ mir noch unbekannt) wie in der *variegatum*-Gruppe auf der Rückseite etwas zahnförmig vorgezogen. Kopf ganz gelb, unpunktiert. Kehle jederseits mit 2, zweitletztes Sternit ohne Borsten. Halsschild gelb, mit schmalem grünen Scheibenfleck, der nicht über den 6. Streifen hinausreicht, den Vorder- und Hinterrand in der Mittellinie und den letztern nochmals in Mitte jeder Basalhälfte berühren kann. Flügeldecken mit 15 tiefen Streifen. Große Art von 8,5 mm: *grossum* Casey (1 ♀).

— Die ersten Glieder der Vordertarsen nicht zahnförmig ausgezogen 14

14. Kehle jederseits nur mit der äußeren Borste, sehr selten ist die innere asymmetrisch vorhanden. Flügeldecken mit 15 Streifen. Zweitletztes Sternit jederseits mit einer Borste. Halsschild mit einem stark queren Scheibenfleck, der auch die schwach wulstige Verdickung in der Nähe des Seitenrandes umfaßt; Hinterrand ganz gelb oder in der Mittellinie oder auch in der Mitte jeder Basalhälfte unterbrochen, so daß die lappenförmige Erweiterung über dem Schildchen einen + geteilten gelben Fleck aufweist. Erstes Glied der Vordertarsen des ♂ sehr stark erweitert, doppelt so breit als das zweite, Vorderrand stark gerundet: *dentatum* Lec. (50) mit Subsp. *solidum* Casey (6).

— Kehle jederseits normal mit 2 Borsten[1]). Flügeldecken mit 15 Streifen. Zweitletztes Sternit normal ohne Borste. — Hals-

[1]) Die äußere Borste liegt im quer verlaufenden Teil der Gularnaht, die zweite liegt weiter nach innen, innerhalb der Gularnaht und von ihr merklich abgerückt, dort wo sie aus der Querrichtung in einem Bogen in die Längsrichtung übergeht. Praktisch wird es sich also nur darum handeln, festzustellen, ob diese bzw. ihre Punkte auf dem zentralen Teile der Kehle vorhanden sind. — Bei *oblongiusculum*, *Bänningeri* und in geringerer Ausprägung auch bei *obliteratum* und *gratum*, ist die äußere Borste im allgemeinen in der Naht mehr nach innen in die Nähe des Bogens gerückt. Die nähere Verwandtschaft dieser Arten kommt auch hierin zum Ausdruck. *O. gratum* ist zudem diejenige Art, bei der dieses Gruppenmerkmal am

schild größtenteils dunkel, mit dunklem Hinterrand, selten (*tessellatum* Say) gelb mit grünem Scheibenfleck, der aber höchstens bis zum 8. Streifen reicht und seitlich die schwach wulstige Verdickung, welche dunkler braun sein kann, frei läßt. Flügeldecken bis zur Spitze deutlich gestreift, oder dann (vgl. Ziff. 19) das Halsschild sehr breit, die Seiten von der Basis an äußerst stark nach vorn verengt und mit denjenigen der Flügeldecken eine Kurve bildend 17

— Kehle jederseits nur mit der äußeren Borste. Flügeldecken mit 14 oder 15 Streifen. Schultern + vortretend. Seiten des Halsschildes niemals von der Basis an sehr stark nach vorn verengt und mit den Flügeldecken eine ununterbrochene Kurve bildend 15

15. Halsschild gelb, nur mit einem queren, nach außen den 8. Streifen nicht überschreitenden grünen oder braunen Scheibenfleck: Seiten nach vorn ziemlich stark verengt. Flügeldecken 14 streifig, Streifen und Zwischenräume vorn und hinten wenig verschieden. Dunkle Zeichnung der ganzen Oberseite sehr stark reduziert. Gelbe Kopfzeichnung durch den dem Augeninnenrand anliegenden Ast M-förmig: *gilae* Lec. (5 ♀) mit den Subsp. *pallidum* Casey[1]) (1 ♂ von St. George, Utah) und **pimalis* Casey.

— Ganzes Halsschild dunkel mit schmalem gelben, in den Vorder- und Hinterecken etwas erweitertem Seitenrand. Seiten nach vorn schwach verengt. Gelbe Zeichnung der ganzen Oberseite nicht besonders stark ausgeprägt, diejenige des Kopfes V-förmig 16

16. Erstes und zweites Sternit mit einigen sehr groben Punkten. Flügeldeckenstreifen wenigstens in der vorderen Hälfte mit grober Punktierung und die Zwischenräume ziemlich stark gewölbt, gegen die Spitze können die Streifen bei obliterierter Punktierung viel feiner werden, bleiben aber wahrnehmbar. Im allgemeinen sind 14 Streifen vorhanden, doch ist nicht selten der 11. Zwischenraum von der Mitte aus mehr oder weniger geteilt. Zweitletztes Sternit meistens mit einer Borste jederseits. Erstes Vordertarsenglied des ♂ stark erweitert. Körper, besonders ♀, sehr breit: *obliteratum* Horn (80) (Synonym: *sonorae*

meisten schwankt. Von 36 Exemplaren haben 24 bilateral beide Borsten, 9 Exemplare auf der einen Seite nur eine und drei haben nur die äußere Borste. Über den Vergleich von *gratum* mit *obliteratum* siehe den „Dritten Beitrag" l. c., p. 146.

[1]) Ist vielleicht nur *gilae* mit extrem reduzierter dunkler Zeichnung.

Casey) mit den Subsp. *utense* Casey (1 ♂) und **subimpressum* Casey.

— Erstes und zweites Sternit glatt. Flügeldecken normal mit 15 Streifen, von der Mitte ab fast oder ganz obliteriert, Punktierung feiner und weniger gedrängt, die inneren Zwischenräume höchstens hinter der Basis schwach gewölbt. Zweitletztes Sternit ohne Borsten. Erstes Vordertarsenglied des ♂ schwächer erweitert. Körper, auch der ♀, auffallend langoval: *Bänningeri* Dupuis (12 Exemplare einschließlich Co-Typus), *oblongiusculum* Chevr. (25). Penis beim ersteren wie bei *obliteratum* bis zum Ende sehr breit, beim letzteren gleichmäßig stark verengt.

17. Die inneren Streifen der Flügeldecken mindestens vom letzten Viertel an, die äußeren (der letzte in der Kehle ausgenommen) von der Mitte ab sehr seicht oder ganz obliteriert, die vorn grobe Punktierung mindestens von den gleichen Stellen an vollkommen erloschen. Halsschild sehr breit und sehr stark nach vorn verengt, die Seiten bilden mit denjenigen der Flügeldecken eine nicht oder (*sphaericum*) kaum unterbrochene Kurve. Erstes Glied der Vordertarsen des ♂ sehr stark erweitert, mit gebogener Vorderseite 19

— Auch die äußeren Streifen der Flügeldecken bis gegen die Spitze sehr deutlich 18

18. Erstes Glied der Vordertarsen des ♂ nur wenig stärker erweitert als bei *limbatum*, sehr wenig breiter als das zweite, rechteckig, vordere Seite kaum merklich gerundet. Gelbe Zeichnung des Kopfes V-förmig. Bei *gratum* ist der sehr schmale gelbe Seitenrand des Halsschildes hinten etwas winklig nach innen, in den Vorderecken in breiterer Form mehr oder weniger bis zur Mittellinie erweitert. Die Seiten verhältnismäßig schwach nach vorn verengt, die Basalhälfte (besonders ♂) + parallel, die Scheibe vor allem neben der vertieften Mittellinie mit grober Punktierung. Flügeldeckenstreifen bis zur Spitze tief und punktiert, die Schultern treten stark vor. — Bei **dominicensis* Chd. ist dagegen das ganze Halsschild bis auf den schmalen Seitenrand dunkel und die Mittellinie fehlt: **dominicensis* Chd., *gratum* Chd. (36).

— Erstes Glied der Vordertarsen des ♂ etwas stärker erweitert, 1½ mal so breit als das zweite. Halsschildseiten auch bei den ♂ von der Basis an stärker nach vorn verengt, Seitenrand viel breiter gelb, Punktierung feiner, auf der Scheibe höchstens mit einigen wenigen Punkten. Die Schultern treten viel weniger

vor. Gelbe Kopfzeichnung V-förmig. Die ganze Oberseite bisweilen braun mit etwas dunklerer Zeichnung, oder Vorder- und Hinterrand des Halsschildes unscharf begrenzt bräunlich durchscheinend. Penis weniger verlängert als bei *gratum*: *mexicanum* Dupuis (25 Exemplare einschl. Co-Typus).

— Erstes Glied der Vordertarsen des ♂ stark (stärker als bei *mexicanum*) erweitert. Der Kopf besitzt im Gegensatz zu den bisherigen Arten unter 18. und den folgenden nicht einen V-förmigen, sondern durch den dem Augenrand nach hinten anliegenden Ast einen M-förmigen gelben Fleck, oder er ist bis auf einen Basalrand ganz gelb. Halsschild gelb, nur mit ungefähr bis zum 8. Streifen reichendem grünen Scheibenfleck, der den Hinterrand in der Mittellinie, sowie in der Mitte jeder Basalhälfte und den Vorderrand in der Mitte + erreichen kann; die schwach wulstige Verdickung vor dem Seitenrand bisweilen gebräunt: *tessellatum* Say (7) (Synonym: *ellipticum* Casey).

— Erstes Glied der Vordertarsen des ♂ etwas stärker erweitert als bei *tessellatum*, insbesondere die vordere Seite stärker gerundet. Gelbe Zeichnung des Kopfes V-förmig. Halsschild nur mit gelbem Seitenrand. — Halsschild sehr breit, sehr stark nach vorn verengt, Punktierung feiner und zerstreuter als bei den folgenden, besonders in der Mitte. Zwischenräume der Flügeldecken mäßig gewölbt: *tacustre* Casey (? 1 ♂), *texanum* Casey (3 ♂), (Synonym: *fontinale* Casey), **Lengi* Casey.

— Halsschild weniger breit, nach vorn meistens bedeutend weniger verengt, Punktierung auch auf der Scheibe gröber und dichter. Zwischenräume der Flügeldecken sehr stark gewölbt: *americanum* Dej. (15), *iridescens* Casey (10).

19. Metaepisternen grob punktiert. Dunkle Zeichnung der ganzen Oberseite glänzend grün. Flügeldecken beim ♂ glatt, beim ♀ in einer den Glanz nicht beeinflussenden Weise chagriniert. Penis gegen das Ende schwach verbreitert (!) und gerade abgestutzt: *nitidum* Lec. (10).

— Metaepisternen glatt. Dunkle Zeichnung braun bis schwarz. Flügeldecken matter, bei *labiatum* in beiden Geschlechtern dicht chagriniert. Penis (*sphaericum* mir unbekannt) gegen das Ende verschmälert und breit abgerundet: *sphaericum* Chevr. (3 ♀) *labiatum* F. (7).

O. ovale und **robustum** sind zwei sehr merkwürdige Arten, die durch die getrennten Procpimeren und das Fehlen der äußeren Borste

an den Mittelhüften innerhalb der übrigen amerikanischen Spezies ganz isoliert stehen; auch in einer der altweltlichen Gruppen können sie ohne Zwang nicht untergebracht werden. Es sind jedenfalls aberrante Formen der amerikanischen Arten, die wohl in der Nähe von *dentatum* und *gilae* am natürlichsten ihren Platz finden. Zu den genannten Merkmalen kommt noch hinzu, daß das erste Glied der Vordertarsen des ♂ bei *robustum* an der Rückseite etwas zahnförmig vorgezogen ist. Es erinnert dies an die afrikanisch-mediterrane *variegatum*-Gruppe, kommt aber nur bei der genannten Art und nur als sekundäres Geschlechtsmerkmal am ersten Glied vor; dasselbe weicht im übrigen von der Bildung bei der *variegatum*-Gruppe durch die nach der Basis stärkere Verengung merklich ab. — Das ♂ war mir bei Aufstellung der Tabelle in der Deutschen Ent. Zeitschrift, p. 99 (1918) noch unbekannt gewesen.

Ähnlich verhält es sich bei **grossum**, von dem ich ein ♀ von Yowa neben so vielem anderen interessanten Material Herrn Wickham verdanke. Die ersten Glieder der Vordertarsen sind ebenfalls zahnförmig ausgezogen. Der Wert der sehr natürlichen *variegatum*-Gruppe wird aber durch diese Ausnahmen nicht geschmälert; sie ist durch die Bildung der Oberkante der Mandibeln und die fehlenden Kehlborsten nach wie vor sehr ausgezeichnet. Die Verwandtschaft des *grossum* ist noch etwas zweifelhaft. Es scheint trotz der großen Ähnlichkeit dem *tessellatum*, mit dem es auch in der Beborstung übereinstimmt, sich aber durch die Vordertarsenbildung, die Größe und die stärker vortretenden Schultern unterscheidet, nicht näher zu stehen. Das vorliegende Exemplar besitzt übrigens entschieden eine stärkere Ausdehnung der dunklen Zeichnung wie nach der Originalbeschreibung. Die hintere dunkle Querbinde reicht ununterbrochen bis zum drittäußersten Streifen und die mittlere, welche erst am Seitenrand endigt, ist nur durch den hellen 8. und 9. Zwischenraum unterbrochen.

O. texanum und **lacustre** Casey. 1 ♂ von Aweme, Man., unterscheidet sich bis auf die noch mehr reduzierte Mikroskulptur kaum von den 3 ♂ von *texanum* aus Texas; sofern jene Form auf *lacustre* zu beziehen ist, wäre wahrscheinlich *texanum* = *lacustre*. Mit dieser Möglichkeit ist um so mehr zu rechnen, als die Unterschiede, die der Autor zwischen beiden gibt, in seinen Nachträgen (l. c. 1913, p. 44, und 1920, p. 136) immer geringer werden.

O. sphaericum Chevr. scheint dem **labiatum** F. sehr nahezustehen. Die Originalbeschreibungen lassen keine sicheren Unterschiede erkennen. Nach dem geringen, aus Mexiko vorliegenden Material, das

ich auf die Art Chevrolats beziehen zu müssen glaube, unterscheidet sie sich von *labiatum* aus Florida durch die etwas weniger gewölbten Zwischenräume, feinere Streifen und feinere weniger gedrängte Punktierung derselben. Die gelbe Randzeichnung entsendet auch auf der vordern Hälfte deutlichere querbindenförmige Äste nach innen. Die Seiten des Halsschildes sind nach vorn weniger verengt, so daß die Umrißkurve mit den Flügeldecken an den Schultern nicht ganz so regelmäßig ist wie bei *labiatum*. Die Körperform ist etwas gestreckter.

Das mir in natura unbekannte ***dominicensis** Chd. ist diejenige Art, deren systematische Stellung am zweifelhaftesten ist. Nach der Beschreibung weist sie u. a. durch die scharfe Querfurchung des Clypeus ausgesprochene Anklänge an gewisse altweltliche, und zwar afrikanisch-madagassische Formen auf. Auch bei dem wahrscheinlich nahestehenden *gratum* kann die Querfurche individuell ziemlich stark ausgeprägt sein. *O. gratum* ist zudem, wie früher erwähnt, jene Art, bei der die für amerikanische Spezies mit nicht getrennten Procpimeren so charakteristische Beborstung der Mittelhüften nicht ganz konstant ist. Außerdem besitzt sie unter den amerikanischen Arten beim ♂ das am schwächsten erweiterte erste Vordertarsenglied. Von den augenblicklich vorliegenden 30 Exemplaren mit sichtbaren Mittelhüften ist bei 18 Exemplaren die äußere Borste bilateral, bei 3 Exemplaren asymmetrisch vorhanden, während sie bei 9 Exemplaren beidseitig fehlt. *O. mexicanum* steht schon durch das mehr erweiterte erste Vordertarsenglied entfernter; auch ist der äußere Borstenpunkt der Mittelhüften bei den 25 Exemplaren stets bilateral vorhanden.

Ein Irrtum in einem sehr bemerkenswerten Gattungsmerkmal sei hiermit richtiggestellt, der, wie es scheint, von einem Werk in das andere übernommen worden ist. Wörtlich übereinstimmend wird in G. Horns „On the Genera of Carabidae", Ganglbauers „Käfer von Mitteleuropa" und in „Genera Insectorum" dem Halsschild eine Marginalborste etwas hinter der Mitte zugeschrieben. Bei keiner der mir vorliegenden Arten konnte ich eine solche Borste feststellen. Sie kommt zweifellos nicht vor, denn auch bei jenen Arten, bei denen die Skulptur weit vom Seitenrand entfernt bleibt, fehlt jede Spur eines Porenpunktes, die zum mindesten vorhanden sein müßte.

(Schluß folgt.)

Zur Kenntnis äthiopischer Vespiden (Hym.).

Dr. A. v. Schultheß Rechberg, Zürich.

I. Polistes. Latr.

Bequaert in seiner vorzüglichen Arbeit (A Revision of the Vespidae of the Belgian Congo with a list of Ethiopian Diplopterous Wasps. Bull. Amer. Mus. of Nat. Hist., vol. XXXIX, 1918, p. 1—384) benutzt zur Einteilung der Gattung Polistes das von Brethes (1903) u. Ducke (1904) in die Systematik eingeführte Merkmal der Struktur der Mesopleuren.

Betrachten[1]) wir die Mesopleuren unseres gewöhnlichen **Polistes gallicus** L., so finden wir in deren oberem Teile hart unter dem Ansatz des Vorderflügels eine vertikale Mittelnaht (a b), welche sich oberhalb

Thoras von Polistes gallicus L. von der Seite (nach Bequaert).

a b d Mesopleuralnaht; b c Episternalnaht; e Sternopleuralnaht; f g Epicnemialnaht; st Mesosternum; es1 oberes, es2 unteres Episternalfeld; em Epimerum des Mesothorax; ep Epicnemium; Va valvula.

der Mitte der Mesopleuren gabelt und einen vorderen Ast (b c) gegen das untere Ende der Pleuren des Prothorax und einen anderen nach rückwärts (b d) gegen die Metapleuren hinsendet. Von den drei Feldern,

---

Anmerkung. Durch den Umstand, daß ich z. Z. sämtliche äthiopischen Wespen des Berliner Museums, des deutschen entomol. Institutes (Dahlem), des Hamburger Museums und der sehr reichen Sammlung Neaves aus der Gegend des Tanganykasees, die Eigentum des Hopemuseums in Oxford ist, verfüge und selbst eine große Anzahl Vespiden aus allen Teilen Afrikas, besonders aus des südöstlichen Gebiete, wo Missionar Junod sammelte, besitze, steht mir ein ungewöhnlich großes Vergleichsmaterial zu Gebote, was die folgenden Ausführungen berechtigen mag.

[1]) Ich folge der Darstellung Bequaert's a. a. O. St. 253.

die so auf den Mesopleuren gebildet werden, ist das obere, hintere zwischen der Mittel- (a b) und der Mesopleuralnaht (a b d) gelegene das Epimerum (e m) des Mesothorax. Der vordere Teil der Mesopleuren ist das Episternum (e s), welches durch die Episternalnuth (b c) in ein oberes (e s 1) und ein unteres (e s 2) Episternatfeld geteilt wird. Das untere Episternalfeld (e s 2) ist vom Mesosternum nicht deutlich abgetrennt; nur in dessen vorderen Teil findet sich eine sehr zarte kurze Nut (c); diese Nut treffen wir bei den meisten, wenn nicht geradezu allen Vespiden; sie entspricht der Sternopleuralnaht, welche bei vielen Tenthrediniden die Grenze zwischen Mesopleuren und Mesosternum bildet. Überdies findet sich im vorderen Teil des unteren Sternalfeldes (e s 2) eine mehr oder weniger deutliche, ziemlich genau vertikal vom Mesosternum bis nahe zur Episternalnaht (b c) verlaufende Falte (f g) Diese Falte trennt bei vielen Hymenopteren, besonders Grabwespen eine vordere Grube [Epicnemium Thomson, (Kohl), Prepectus (Snodgraß)], ab, in welche die Vorderschenkel in Ruhestellung eingelagert werden können. Diese Falte mag daher Epicnemialfalte (f g) (prepectal suture, Bequaert) genannt werden.

Gestützt auf diese Struktur der Mesopleuren teilt Bequaert die Gattung **Polistes** in folgende 5 Gruppen ein:

1. Typus **P. gallicus** L. (v. Figur). Mesopleuralnaht, Episternalnut und Epicnemialnaht vorhanden. Zahlreiche Arten aller Faunengebiete.

2. Typus **P. canadensis** L. Mesopleuralnaht und Episternalnut vorhanden, Epicnemialnaht fehlt, umfaßt die Mehrzahl der nearktischen und einige neotropische Arten.

3. Typus **P. bicolor** Lep. Epicnemialnaht deutlich, Mesopleuralnaht mehr oder weniger entwickelt, Episternalnut fehlt. Zahlreiche neotropische und orientalische Arten.

4. Typus **P. madecassus** Sauss. Episternalnut und Epicnemialnaht fehlen, Mesopleuralnaht mehr oder weniger entwickelt oder auch obsolet geworden. Zahlreiche äthiopische und orientalische Arten.

5. Typus **P. orientalis** Kby. bildet eine eigene Gruppe: Episternalnut fehlend, Epicnemialnaht deutlich.

Die **Polistes**-Arten der äthiopischen Region lassen sich in drei Gruppen unterbringen:

1. Gruppe: Innere Klaue der Mittel- und Hinterbeine beträchtlich größer als die äußere: Fühler des ♂ (soweit dieses bekannt) schlank, sämtliche Glieder länger als breit, auf der Unterseite mit starken

Schwielen (Tyloiden) versehen; Kopfschild gerade abgestutzt. Dahin gehören:

P. madecassus Sauss.,

P. aquilinus R. du Buysson,

P. fastidiosus Sauss.,

P. Bequaerti nov. spec.

2. Gruppe: Klauen symmetrisch; Fühler des ♂ (soweit dieser bekannt) wie bei der 1. Gruppe, doch Schwielen fehlend oder undeutlich; Kopfschildunterrand leicht winklig oder bogenförmig vorspringend: Mesopleuren ohne Epicnemialnaht; Mesopleuralnaht mehr oder weniger entwickelt, Episternalnut fehlend. Hierher gehören:

P. Smithii Saussure,

P. Haugi R. du Buysson,

P. Ellenbergi R. du Buysson,

P. madiburensis nov. spec.,

P. bituberculatus R. du Buysson,

P. albocalcaratus R. du Buysson (?).

3. Gruppe: Klauen symmetrisch; Fühler des ♂ aufgerollt, die Glieder vom 4. an viel breiter als lang, abgeplattet. Kopfschild länger als breit, nach unten verlängert und elliptisch abgerundet. Epicnemialnaht, Mesopleuralnaht und Episternalnut entwickelt. Hierher gehören:

P. marginatis Fab.,

P. badius Gerst.,

P. tenellus R. du Buysson.

Vorläufig nicht unterzubringen sind **P. flavipennis** Saussure und **P. macrocephalus** Bequaert, da das ♂ unbekannt ist.

3. *P. Bequaerti* nov. spec.

♀ Magnitudine, structura et sculptura *Pol. fastidioso* valde similis, quam hic aliquantulum major et robustior et obscurius coloratus. Abdomen, segmento I. excepto fasciis sulphureis carens. ♂ ignotus. 14—17 Mm. (a vertice usque ad marginem posticum tergiti 2. abdominis).

Polistes Bequaerti steht dem **P. fastidiosus** sehr nahe und stimmt mit ihm vollständig überein in allen plastischen Merkmalen: er ist etwas größer, 14—17 mm (vom Scheitel bis zum Hinterrand des 2. Tergits gemessen) gegen 12—16 mm und viel dunkler gefärbt. Die Grundfarbe ist dunkelkastanienbraun gegenüber dem lederfarbig Hellbraunen des **fastidiosus**. Kopfschild und Gesicht ganz rotbraun, innerer Augensaum ganz schmal gelb eingefaßt. Stirne schwarz. Pronotum rotbraun mit schmalem, gelbem Hinterrande. Dorsulum schwarz, Flügelschuppen rot, Schildchen rotbraun, Hinterschildchen dunkelbraun; Mesopleuren und Mittelsegment schwarz, letzteres mit zwei hellgelben Längsflecken.

Hinterleibsansatzschuppen hellgelb. Hüften und Beine dunkelbraun bis schwarz, stellenweise dunkelrot; Tarsen heller rot. Abdomen dunkelbraun bis schwarz: 1. Tergit mit in der Mitte schmaler, seitlich sehr stark verbreiteter schwefelgelber Endbinde: 2. Tergit seitlich mit je einem großen dunkelroten Fleck. Flügel wie bei fastidiosus durchweg dunkelgelb, goldig schillernd: Radialzelle verdunkelt: Adern braun: Stigma hellbraun. Cubitalzelle 2 nach vorn stark verschmälert, Cubitalzelle 3 an der Radialader ebenso breit als an der Cubitalader.

Vorkommen: NO-Rhodesia, Hochplateau des Tanganyikasees, 4500 Fuß „im dichten Walde" August 1908 Neave leg 12 ♀ (c. m.; Hope Museum Oxford).

Var.: Unterrand des Kopfschildes schmal gelb eingefaßt, schmale gelbe Endbinde auf Tergit 2—5. 1 ♀ Übergang zu fastidiosus.

Fundort wie Stammform.

Ich halte diese Art für eine dunkle Varietät des **P. fastidiosus:** das Bekanntwerden des Männchens wird erst Sicherheit bringen.

5. *P. bituberculatus* R. du Buysson (Bull. Soc. ent France, 1905, p. 257) halte ich für die madegassische, ganz dunkle Lokalform des **P. Smithii** Saussure; s. daselbst. Die von du Buysson beschriebenen Gebilde an den Sterniten des ♂ scheinen nicht konstant zu sein; denn sie fehlen den 3. Männern meiner Sammlung, alles von du Buysson bestimmten Tieren.

Dahin gehören unzweifelhaft auch Saussures (Grandidier, Hist. Madagaskar XX T. I. Hym, 1890, p. 146) var. c und h, die auch in meiner Sammlung als Cotype Saussures stecken.

12. *Polistes madiburensis* nov. spec.

. **P. Haugi** Buysson magnitudine, structura et sculptura similis, at aliquod major et robustior. Niger, rufovarius, tomento aureomicante indutus: orbitae internae, margo anterior postscutelli, margo posterior tergiti 1. at 1. et 3. fasciis albidis ornati. Segmentum mediale latum, strigis transversis grossis armatum et maculis duabus albidis ornatum. Caput, antennae, pronotum, scutellum, pedes et segmenta abdominalia 5. et 6. rufa. Alae hyalinae, cellula radialis infuscata, Stigma flavum, venae fuscae.

Long. corp. . usque ad marg. post tergite 2.: 11 mm. ; ignotus.

Patria: Afrika orientalis, Madibura (= Mdabura (?) sec. Stieler), (Ertl leg. 1905) 9 ., c. m. 15 .. NO-Rhodesia, Loangwatal 1700—2400, Bangweolosee 4200 II—VI, 1908 (Neave).

Schwarz mit goldig schimmerndem kurzen Tomente und zerstreuten längeren grauen Härchen bedeckt. Kopf mit Ausnahme des schwarzen Scheitels und einem schmalen, weißgelben Saum am Unterrande

des Kopfschildes und am Innenrande des Auges kupferrot. Kopfschild breiter als lang, mit vereinzelten, groben Punkten besetzt, besonders gegen den Unterrand hin. Wangen von der Länge des 4. Fühlergliedes; Schläfen kräftig, sehr undeutlich gerandet; ihre Breite etwas größer als die halbe Länge des 3. Geiselgliedes. Entfernung der hinteren Nebenaugen voneinander nur wenig geringer als die Entfernung vom Netzauge. Thorax schwarz; Vorderrand des Pronotums und Schildchen rotbraun; Flügelschuppen rotbraun bis schwarz; Hinterschildchen schwarz bis rotbraun, am Vorderrande mit schmaler, weißgelber Binde. Mittelsegment breit, mit tiefer, breiter Mittelfurche und groben Querriefen, schwarz mit wenig ausgedehnten, paarigen, weißgelben Längslinien. Mesopleuren dicht und grob punktiert. Episternalnut und Epicnemialnaht fehlen.

Flügel beinahe wasserhell, Radialzelle verdunkelt, Stigma bernsteingelb, Adern braun. 2. Cubitalzelle nach vorn stark verschmälert, 3. Cubitalader stark schief verlaufend, Cubitalrand der 3. Cubitalzelle daher etwa $1\frac{1}{2}$ mal so groß als ihr Radialteil. Hüften und Hinterseite der Schenkel schwarz, Rest der Beine rot. Abdomen schlank, spindelförmig; Segmente 1—4 schwarz, 5 und 6 dorsal und ventral hellrostrot. Tergit 1 mit in der Mitte schmaler, seitlich stark verbreiterter weißer Endbinde; Tergit 3 mit schmaler weißer Binde.

Erst hielt ich *madiburensis* für eine eigene Spezies; genaueres Studium ergab aber, daß Übergänge zu dem so variablen *Smithii* bestehen. Obgleich entsprechend gefärbte Männchen fehlen, so ist *madiburensis* doch wohl nur als eine Varietät des *Smithii* anzusprechen, bei der die Flügel ganz hell, die Grundfarbe schwarz, die hellen Zeichnungen weißgelb bis weiß, Kopf, Schildchen, Endsegmente und die Beine kupferrot sind.

10. *Polistes Haugi* R. du Buysson (Bull. Soc. ent. France, 1906, p. 189; Voy. Alluaud et Jeannel Afr. or., Rés. Sc. Ins. Hym. III. Vesp., 1914, p. 158).

P. Haugi variiert insofern, als auch Tergit 3 eine weiße Binde tragen kann.

13. *P. Smithii* Saussure 1853,

P. defectivus Gerstäcker 1870.

Es ist mir unmöglich, zwischen diesen beiden Arten einen Unterschied zu finden; ich halte sie daher für synonym.

Bei den meisten Individuen ist die innere Klaue ein klein bißchen größer als die äußere, wodurch diese Art den Übergang bildet von der Gruppe *madecassus* zur 2. Gruppe. Der Kopfschild des ♀ ist scheinbar deutlich breiter als lang; mit dem Mikrometer gemessen, ist die Breite

gleich der Länge inklusive Spitze; der Kopfschild des ♂ ist um weniges breiter als lang, unten breiter als oben; der Unterrand bald gleichmäßig leicht gebogen, bald in der Mitte als abgerundete Spitze vortretend, bald auch ist diese Spitze in der Mitte leicht gebuchtet, und zwar zeigen sich diese Unterschiede bei Individuen, die ein und demselben Neste entstammen.

Varietäten: a) Das ganze Tier schwarz; nur der Vorderrand des Schildchens, 2 kleine Streifen auf der Hinterfläche des Mittelsegments, der Hinterrand des 1. Tergits und die Sporen der Mittel- und Hinterschienen weiß. Madagaskar (vgl. sub 5) *P. Smithii* var. *bituberculatus* du Buysson.

b) Schwarz; Tergit 1 oder 1 und 3 mit weißer Endbinde; Kopf, Schildchen, Endsegmente und Beine rot. var. *madiburensis* nov. var.

c) Das ganze Tier ist hell- bis mehr oder weniger dunkelbraun, überall mit goldglänzender Behaarung bedeckt, außer den hellen Zeichnungen an Kopf und Thorax trägt nur das 1. Tergit eine gegen die Seite stark verbreiterte hellgelbe Binde. Beine durchweg rotbraun. Ost- und Westafrika. var. *Smithii* Sauss.

d) Tergit 1 und 3, manchmal auch Sternit 3 mit schmaler hellgelber Binde, im übrigen wie var. *Smithii*. Ost- und Westafrika. var. *defectivus* Gerst.

e) Tergit 1, 2 und 3 manchmal auch noch 4 und Sternit 1, 2 und 3 mit strohgelber Binde, die seitlich in schmalen Streifen bis zum Vorderrande des Tergits reichen. Flügel gleichmäßig leicht gebräunt, goldig schillernd, Radialzelle verdunkelt. Ein schmaler Saum am Vorder- und am Hinterrande des Pronotums, eine schmale Linie am Vorderrande des Hinterschildchens, die Propleuren, 1 Fleck unter dem Flügelansatze, Flecke auf den Hüften und die Mittel- und Hintertarsen gelb.

Länge (Kopf bis Ende des 2. Tergits) 11—13 mm.

3 ♂ 25 ♀; Westafrika. var. *Neavei* nov. var.

NO-Rhodesia, Chinsali, Ost-Loangwa, Hochplateau s. des Tanganyikasees 3900—4500 Fuß: April, August, September (Neave); Rikatla, Delagoa (Junod), Zanzibar, Sierra Leone. (C. m.: Mus Hope Oxford.; Mus. Berlin.) (Schluß folgt.)

Anmerkung: Die Varietät Saussures Et. Vesp. II p. 60 mit gelber Binde auf Tergit 1 und 2 ist mir unter den 230 vorliegenden Tieren nur 5 mal vorgekommen, dann trug aber stets auch Tergit 3 eine breite, Tergit 2 eine sehr schmale, oft auf den Seiten abgekürzte Binde (Übergang zu var. *Neavei* m.)

Rezensionen.

Alb. Tullgren u. **Einar Wahlgren,** Svenska Insekter. En orienterande handbok vid studiet av vårt lands insektfauna. 1. Heft: 176 S., 137 Textfigg., 3 kolor. Taf. Preis 22 Kron. 2. Heft S. 177—432, Textfig. 138—358, 3 kolor. Taf. Preis 32 Kr. Verlag P. A. Norstedt & Söner, Stockholm, 1920—1921, 4°.

Außer den beiden vorliegenden Heften wird dies orientierende Handbuch über die schwedischen Insekten aus noch einem Heft von etwa demselben Umfang und ebenfalls mit 3 kolorierten Tafeln ausgestattet bestehen, das noch in diesem Jahr erscheinen soll. Das I. Heft behandelt die Apterygoten sowie die *Dermaptera, Orthoptera, Blattoidea, Odonata, Ephemerida, Plecoptera, Corrodentia, Mallophaga, Anoplura, Thysanoptera, Hemiptera* und Anfang der *Neuroptera*; das II. Heft den Rest der *Neuroptera*, die *Mecoptera, Trichoptera, Coleoptera, Strepsiptera* und den bei weitem größten Teil der *Lepidoptera*; das I. Heft enthält außerdem eine 41 Seiten lange Einleitung über Bau, Entwicklung, Verbreitung, Fang, Präparation usw. der Insekten. Durch Bestimmungstabellen und Beschreibungen werden sämtliche schwedische Familien und Gattungen und eine große Anzahl der Arten wiedererkennbar dargestellt und die Hauptzüge der Biologie der größeren Gruppen und einiger der wichtigeren Arten werden in Wort und vielfach auch in Bild geschildert. Beschreibungen wie Bestimmungstabellen sind natürlich kurzgefaßt, aber so klar und scharf, daß sie in allen Fällen ausreichen werden; die Abbildungen sind ausgezeichnet, fast sämtlich Originale und besonders die von biologischen Objekten daher wissenschaftlich sehr wertvoll. Es wäre zu wünschen, daß das Werk auch außerhalb Schwedens die verdiente Berücksichtigung finden würde. Die schwedische Sprache sollte gerade einem Deutschen die Benutzung nicht wesentlich erschweren. Embr. Strand.

Aug. Forel, Prof., Le Monde Social des Fourmis. Vol. I, mit 30 Abb. im Text, 2 bunten u. 1 schwarzen Tafel. Verlag Librarie Kundig, Genève 1921, 8°, 192 S. Preis 10 Fr.

Ein neues Werk über das Gemeinschaftsleben der Ameisen von dem nunmehr 72jährigen Gelehrten, getreu dem Wahrspruche seines Freundes Emery: Labor omnia vincit. Auf 5 Bände berechnet, bringt der erste, der für die Nachkriegszeit ungewöhnlich geschmackvoll ausgestattet und glänzend koloriert ist, die Stammesgeschichte und individuelle Entwicklung, den Polymorphismus, die äußere und innere Anatomie, die Einteilung und geographische Verbreitung der Ameisen, sowie einen kleinen Überblick über die fossilen Formen. Der Autor wendet sich diesmal an einen größeren Leserkreis; trotzdem werden alle großen Fragen des Ameisenlebens berührt und in großzügiger, niemals einseitiger Weise behandelt („surtout pas de dogmes!"), so daß das Werk auch dem tiefer eindringen wollenden Gelehrten wertvoll bleibt. H. Viehmeyer.

Heinrich Kutter, „Gehe hin zur Ameise". Naturwiss. Beobachtungsbücher, Bd. 1/2, mit 68 Abbild. Verlag Ernst Bircher, Bern u. Leipzig, 1920, Kl.-8°, 165 S.

Wenn Verfasser im Nachwort seine Arbeit unvollkommen und reich an Mängeln nennt, so ist das viel zu bescheiden. Das frisch geschriebene Büchlein ist trefflich geeignet, dem angehenden Liebhaber der Ameisen vor allen Dingen technisch fortzuhelfen! Die Kapitel über Fang und Zucht sind die wichtigsten, denen sich noch eine kurze Einführung in das Leben der Ameisen und ein Bestimmungsschlüssel der einheimischen Arten anschließt. Bei den künstlichen Nestanlagen bevorzugt der Verfasser mit Recht einfache, leicht herstellbare und selbst ausprobierte Formen. Neu führt er eine außerordentlich handliche Art der Arena ein, die reiche Verwendungsmöglichkeiten zu bieten scheint. H. Viehmeyer.

Constant Houlbert, Les Coléoptères d'Europe: France et Régions voisines. Anatomie générale, Classification et tableaux génériques illustrés. Tome I, mit 16 schwarzen Tafeln u. 104 Textfiguren. Paris 1921, 8°, 332 S. Preis 10 Fr., cart. 12 Fr.

Der Verfasser, Professor an der Universität Rennes, hat sich durch mehrere gediegene Arbeiten einen guten Namen in der Entomologie gemacht. Im vorliegenden Werke gibt er zunächst eine exakte Einführung in die allgemeine Koleopterologie (Morphologie, Embryologie, Biologie), dann bespricht er die Klassifikation der Käfer, wobei er systematisch nur bis zu den Gattungen geht, und zwar im vorliegenden ersten Bande die Familien *Cicindelidae* bis *Dytiscidae*. Gattungstypen der behandelten Familien sowie die wichtigsten Familientypen sind bildlich dargestellt. Wir können das Bändchen bestens empfehlen und werden später auf die in Aussicht gestellten weiteren zwei Bände des Werkes gern zurückkommen.

S. Sch.

Archiv für Bienenkunde. Verlag Theodor Fisher, Freiburg i. Br. 8°, Bd. I, 1919, Heft 6 u. II, 1920, Heft 5/8.

1. **J. Klek** und **L. Armbruster.** Die Bienenkunde des Altertums. I. Die Bienenkunde des Aristoteles und seiner Zeit. II. Varro und Vergil. Bienentechnik der Römer, römische Betriebsweisen.

2. **U. Berner, B. Manger** und **J. Pritzl.** Zur Geschichte der deutschen Betriebsweise.

„Eine Wissenschaft kennt der nicht, welcher ihre Geschichte nicht kennt." Die Bienenkunde des Altertums erschließt uns Klek durch Übersetzungen und beigefügte geschichtlich-sprachliche Anmerkungen aus den Werken von Aristoteles, Varro und Vergil, während Armbruster in seinen zoologischen Anmerkungen und in den Übersichten gute Einblicke in die Bienenzuchtweisen der Griechen und Römer gibt. Für die deutsche Bienenzucht bringt Berner die Grundlinien, Pritzl einen Bericht über „das ehemalige Zeidelgericht zu Feucht" und Manger einen Artikel über „Anton Vitzthum 1788—1844".

3. **H. v. Buttel-Reepen,** Die neue (?) verheerende Milbenkrankheit der Bienen.

Teils eigene Beobachtungen, teils Notizen ausländischer Literatur über Vorkommen von Milben (*Tarsonemus, Acarus*) auf Bienen. *Tars. Woodi*, soll nach englischen Autoren Tracheen befallen, sich vom Blute nähren und durch Verstopfung der Atmungsorgane Lähmungserscheinungen und Tod hervorrufen (Insel-Wight-Krankheit?).

4. **L. Armbruster,** Deutschlands Bienenweide in Zahl und Bild. I. (Deutschlands Obst-, Wald- und Ödlandstracht nebst Bodennutzung. Norddeutschlands Raps-, Esparsette-, Wiesen-, Klee-, Buchweizen-, Serradella-, Wald- und Obsttracht nebst Bodenarten.)

Auf Grund amtlicher Statistiken Trachtzahlen und Trachtkarten über Deutschlands Bienenweide. Da zuverlässige Statistiken für die gesamte deutsche Bienenzucht und -wirtschaft bisher noch fehlen, ist die im Auftrage des preußischen Landwirtschaftsministeriums herausgegebene Arbeit sehr zu begrüßen.

5. **L. Armbruster,** Wachsmottenbekämpfung mittels Zyklon.

Zyklon, ein Gemisch von Cyankohlensäuremethylester, Cyankohlensäureäthylester und Chlorkohlensäureester wurde von Armbr. mit Erfolg zur Bekämpfung von *Galleria melonella* L. und *Achroia grisella* (Eier und Raupen) angewandt. Die starke Giftigkeit des Zyklons ist leider für den Bienenzüchter ein zu bedeutendes Hindernis. W. Trappmann.

Herm. Detzner, Vier Jahre unter Kannibalen. Mit 9 Abbild. u. 1 Karte. Verlag Aug. Scherl, Berlin 1921, 8°, 338 S. Preis 30 M., geb. 40 M.

Die Urwelt Neu-Guineas! Über Menschen, Pflanzen und Tiere wird berichtet, sowie manches Rätsel gelöst: Geographie, Anthropologie, Handel, Künste und Wissenschaften kommen zu Wort. Durch den Krieg ist aus der ehemaligen Detznerschen Forschungsexpedition eine Robinsonade „unter deutscher Flagge" mit allen Schrecken und Reizen einer solchen entstanden. Der Leser wird reichlich auf seine Kosten kommen.

W. Horn.

Jost Fitschen, Gehölzflora. Mit 312 Abbild. Verlag Quelle & Meyer, Leipzig 1920, Kl.-8°, 221 S. Preis geb. 15 M.

Ein Buch zum Bestimmen der in Deutschland und den angrenzenden Ländern wildwachsenden und angepflanzten Bäume und Sträucher. Es soll vor allem die „Flora von Deutschland" (Schmeil und Fitschen, 25. Aufl., Verlag Quelle & Meyer) besonders hinsichtlich der in Kultur befindlichen Holzgewächse ergänzen. Die Tabellen sind nicht nur auf Blüten eingestellt, sondern auch auf beblätterte Zweige. Der Verfasser fußt, wo irgend möglich, auf eigenen Anschauungen. Der biologisch arbeitende Entomologe wird das in handlichem Taschenformat gedruckte Buch überall gebrauchen können. W. Horn.

Bücher für Bienenkunde. Verlag Theodor Fisher, Freiburg i. Br. 8°. Bd. II, 1919 - IV, 1920:

1. **Emil Preuß.** Meine Bienenzucht Betriebsweise und ihre Erfolge. 3. Aufl. v. L. Armbruster.

Die fast unveränderte 3. Auflage des vorzüglichen Werkes bedarf keiner weiteren Empfehlung. Die Preußsche Betriebsweise ist für Gegenden ohne Spättracht zugeschnitten; durch Gleichmachen der Völker, Umhängen des Brutnestes und Absperren der Königin wird das Schwärmen verhindert und für starke Völker zur Trachtzeit gesorgt.

2. **Charlotte Preuß.** Preußsche Imkerschule. Nach hinterlassener Aufzeichnungen von Emil Preuß.

Aus dem Nachlaß ihres Vaters stellt Charlotte Preuß ein Imkerpraktikum zusammen, das für Anfänger und Fortgeschrittene sämtliche am Bienenstande zu verrichtende Arbeiten (Arbeitskalender der Preußschen Betriebsweise, Weiselzucht, Anfertigung von Beuten usw.) eingehend bespricht. Das zielbewußte Arbeiten, das gute Beobachten und die genauen Tagebuchaufzeichnungen des alten Praktikers bieten jedem eine Fülle wertvoller Gedanken.

3. **Armbruster, L.,** Zum Problem der Bienenzelle. Eine vergleichende Instinktbiologie des Nestbaues bei Bienen und Wespen.

Verf. behandelt an der Hand vorzüglicher Photogramme vom biologischen Gesichtspunkte aus Nest-, Waben- und Zellenbau der solitären Bienen und Wespen, der Hummeln, der stachellosen Bienen und der sozialen Wespen und Bienen. — Die „Urbienenzelle" zeigt runde Formen. Bei den sozialen Wespen und Bienen tritt mit zunehmender Volksstärke die Sechseckform auf. Diese entsteht weder rein physikalisch-mechanisch (Druck- und Oberflächenspannung), noch infolge intellektueller Fähigkeiten, sondern durch Zusammenwirken mehrerer bauender Individuen beim Errichten jeder einzelnen Wand. Baumaterial und einzutragende Nahrung bedingen bei sozialen Wespen und Bienen weitere Wabenformen und Wabenstellungen.

W. Trappmann.

Ludwig Spilger, Dr., Biologische Versuche. Als Anleitung zur Benutzung des „Biologischen Experimentierkastens". Mit 43 Abbild. Verlag C. Bopp, Stuttgart, 1914, 8°, 84 S. Preis 1.20 M. exkl. Teuerungsaufschlag.

Um Experimente als eine der Grundlagen des biologischen Unterrichts zu fördern, hat der Verfasser einen „Biologischen Experimentierkasten" herstellen lassen (Apparate, Chemikalien usw.). Das vorliegende Heft bringt hierzu eine reiche Zusammenstellung aller wichtigen Experimente der einschlägigen Disziplinen. P. Pape.

Alb. Kuczе. Die Tagfalterfauna Anhalts. Krancher's Entom. Jahrbuch, 1912, 19 S. (separat vom Autor 2 M.).

Es werden ca. 107 sp. und einige Abarten aufgeführt; die deutschen Namen sind beigefügt. A. H.

John Henry Comstock, Prof., An Introduction to Entomology. Vol. I. Structure and Metamorphosis of Insects. 2. Aufl. Mit

220 Abbild. Verlag The Comstock Publishing Co., Ithaca, N. Y., 1920, 8°, 220 S. Preis $ 2.50.

Eine Neuauflage des bekannten nordamerikanischen Werkes, vom hohen Standpunkt des berühmten Verfassers aus klar und mustergültig illustriert erschienen. Das erste Kapitel bringt den Stammbaum der Insekten vom Arthropodenstamm an. Im zweiten Kapitel ist die äußere Anatomie der Insekten gegeben. (Der Ausdruck „fixed hairs" wird hier im entgegengesetzten Sinne gebraucht, wie ich ihn in den Genera Insectorum *Cicindelinae* angewandt habe; er entspricht meinen ornamentalen Haaren, bez. Borsten.) Das dritte Kapitel bringt die innere Anatomie, das vierte die Metamorphose. Am Schluß des ersten Bandes eine sehr gut gesichtete Literaturübersicht und ein als terminologisches Nachschlagebuch trefflicher Index. Das Handbuch verliert sich nicht in Einzelheiten und läßt alles zweifelhafte fort, um so den Studierenden eine Grundlage für die Entomologie zu geben. Der Verfasser bittet um freundliche Mitteilung aller Autoren, damit sich noch Verbesserungen für die nachfolgenden Bände ermöglichen lassen. — Ich wünschte, die deutsche Entomologie besäße ein ähnliches Werk! Möge es uns Entomologen vergönnt sein, in möglichst rascher Reihenfolge das schöne Handbuch vollendet zu sehen.

W. Horn.

Charles Thomas Brues, Prof., Insects and Human Welfare. Mit 42 Abbild. Verlag Cambridge, Harvard University Press (London: Humphery Milford & Oxford: Univers. Press), 1920, 8°, 104 S. Preis $ 2 50.

Der Verfasser gibt eine kurze Übersicht über die Beziehungen der Insekten zur Gesundheit der Menschen, zur Land- und Forstwirtschaft, er behandelt also zum erheblichen Teil Fragen der angewandten Entomologie, eine Disziplin, die ja bei uns jetzt in besonderer Entwicklung steht. Brues beschränkt sich bei der schier unübersehbaren Fülle des Materials auf die allernotwendigsten Punkte; gerade hierin liegt der Hauptwert des Werkes. Tabellen und Karten ergänzen in glücklichster Weise den Text. Nach einem kurzen einleitenden Überblick wird im ersten Kapitel die Gesundheitspflege durchgegangen. Wir lernen in kurzen Zügen das Wichtigste von Malaria, Gelbfieber, Dengue, Schlafkrankheit, den verschiedenen Zeckenfiebern, Typhus usw. kennen. Im zweiten Kapitel ist eine Übersicht der Insektenschäden an Lebensmitteln und Rohstoffen usw. gegeben: Baumwollrüßler, Kohlweißling, Koloradokäfer; ihre Parasiten, Pilzkrankheiten und Bekämpfung durch Spritzen, Arsenik usw. Das dritte Kapitel handelt von Forstschädlingen: Nonne, Schwammspinner, Borkenkäfer, Zeuzera, ihre Parasiten, bzw. von nützlichen Raubinsekten. Das vierte Kapitel gibt einen Überblick über die Hausinsekten usw.: Schaben, Grillen, Anthrenen, *Sitodrepa*, Käsefliegen, Hornissen; *Empusa muscae*. Ein Ausblick in die Zukunft steht im Schlußkapitel: die Vielseitigkeit der Bekämpfungsmethoden (physikalische, chemische, biologische usw.), gesetzliche Maßnahmen. Resigniert stellt der Verfasser fest, daß Amerika mehr unter den Insekteneindringlingen von Europa gelitten hat als umgekehrt.

W. Horn.

Gedruckt bei A. W. Hayn's Erben, Potsdam.

Deutsches Entomologisches Institut.

Geöffnet: wochentags von 9—2 Uhr. Tel.: Amt Steglitz 670.

1870 forderte Prof. Dr. G. Kraatz zur Gründung eines entomologischen Museums auf, das zunächst durch geschenkte Sammlungen und Bibliotheken entstehen sollte. 1887 kam das städtische Museum (Berlin) unter dem Namen **„Deutsches Entomologisches National-Museum"** zustande; 1911 wurde es in **„Deutsches Entomologisches Museum"** umgetauft; seit 1920 heißt es **„Deutsches Entomologisches Institut".**

Folgende Entomologen haben sich ihm bisher angeschlossen:

L. v. Heyden, Letzner, Rolph, Metzler, A. und C. Stern, Koltze, Roeschke, W. Horn, K. und Sigm. Schenkling, Leonhard, Hubenthal, v. Bennigsen, Stock, Kläger, Künnemann, Closs, Paul Meyer, Fiedler, Franklin Müller.

Das Deutsche Entomologische Institut umfaßt drei Abteilungen:

I. Bibliothek. Außer Einzelbeständen sind folgende Bibliotheken vereinigt: Sommer, Roger, Herrich-Schäffer (zum Teil), A. Förster, Haag (der größte Teil), Lederer, Kraatz, Konow, O. Schwarz, Breddin, Th. Becker-Liegnitz.

Vermacht sind dem Institut die Bibliotheken Leonhard, Horn, Roeschke, Sigm. Schenkling, Stock, Dalla Torre (Separata), Franklin Müller, Kleine.

II. Publikations-Abteilung: Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

III. Sammlungs-Archiv, welches folgende Kategorien umfaßt:

1. Biologische Sammlung (getrocknete und Alkohol-Präparate),
2. Sammlung von Monstrositäten, kranken und Krankheiten übertragender Insekten,
3. Bildersammlung von Entomologen: Sie umfaßt außer Einzelbildern die Sammlungen Kraatz, Schaufuß, Koltze v. Heyden und Staudinger & Bang-Haas. Vermacht ist die Sammlung Horn (inkl. Sammlung Rogenhofer, v. Hopffgarten und Chr. Schröder).
4. Sammlung historischer Dokumente: Sie umfaßt außer Manuskripten, Briefen usw. berühmter Entomologen die Korrespondenz Germar, Sommer, Heinemann, Kiesenwetter, Lederer, Harold (Teile), Ferrari, Kraatz, Kowarz, Schilsky, L. v. Heyden, Koltze, Bickhardt.
5. Insektensammlung, welche außer großen Einzelbeständen, Ausbeuten usw. folgende Kollektionen vereinigt:

Coleoptera: Kraatz, Letzner, Rottenberg, Rolph, A. und C. Stern, Metzler, Rivers, Hacker, O. Schwarz, K. und Sigm. Schenkling, Zang, v. Bennigsen, Backhaus, Kläger, Koltze, v. Heyden, Pape (Anthribiden und exot. Curculioniden).

Hymenoptera: Konow, Frhr. v. Leonhardi.

Hemiptera (Heteroptera und Homoptera): Breddin.

Diptera: Lichtwardt.

Lepidoptera: Pfützner, Saalmüller (Micros), O. Schultz, v. Gizycki.

Vereinigung zur Förderung des „Deutschen Entomologischen Institutes“.

Die Vereinigung unterstützt das „Deutsche Entomologische Institut“ in Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20, durch:

1. Überweisung von Insekten, biologischen Objekten und Literatur,
2. Beihilfe zur Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen“ und „Supplementa Entomologica“.

Die Vereinigung besteht aus:

I. Abonnenten, welche jährlich **20 Mark** (Ausländer **30 Mark**) zahlen,

II. Mitgliedern, welche die Zeitschrift jährlich mit einem Beitrag von mindestens 100 Mark oder einmal mit einer Summe von mindestens 1000 Mark unterstützen,

III. Ehrenmitgliedern.

Allen unter I.—III. Aufgeführten steht die Benutzung des Institutes und seiner Bibliothek sowie kostenlose Zustellung der Entomolog. Mitteilungen zu mit der Bestimmung, daß sich der Versand immer auf ein Jahr fortlaufend erneuert, falls nicht vierzehn Tage vor Schluß des Jahres eine schriftliche Kündigung bei der Redaktion einläuft. — Zahlungen können auf das Konto „Verein zur Förderung des Deutschen Ent. Institutes“ bei der Dresdner Bank, Wechselstube A II in Berlin-Lichterfelde oder auf das Konto „Deutschen Ent. Institut“ Postscheckkonto 104 522 Postscheckamt Berlin erfolgen.

Walther Horn,
Geschäftsführer.

Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

„Entomologische Mitteilungen.“

Die Zeitschrift erscheint 6 mal jährlich; sie bringt Originalarbeiten über Systematik, Biologie, Zoogeographie, Museologie, Nomenklatur, Bibliographie und Geschichte der Entomologie, ausserdem Rezensionen entomologischer und allgemein naturwissenschaftlicher Werke.

Die Abonnenten haben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 2,00 Mk. für die zweigespaltene Zeile (umfangreichere Inserate entsprechend billiger) berechnet werden. Die Autoren erhalten bis 25 Separata gratis.

„Supplementa Entomologica.“

Eine selbständige, in zwanglosen Heften erscheinende Zeitschrift, die als Ergänzung der „Ent. Mitteil.“ gedacht ist. Bisher erschienen Heft 1—8 (1912—19). Gesamtpreis für Abonnenten der „Ent. Mitt.“ ermäßigt = **60 Mark.**

Deutsches Entomologisches Institut.
Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

Herausgeber: Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Dahlem.
Verantwortlicher Redakteur: Walther Horn in Dahlem.

Band X, Nr. 5
1. September 1921

DEC 19 1921
National Museum

Entomologische Mitteilungen

Herausgegeben vom Deutschen Entomologischen Institut
mit Unterstützung der Jagor-Stiftung
[Redakteur: Walther Horn]

All men of science are brothers . . .
Edgew. David August 1914

INHALT

Horn, W., Et meminisse et vaticinari liceat: 5. Über die Tragödie der Entomologie in Rußland ..... p. 132
Kleine, R., Der Stridulationsapparat der Hylobiini (Col.). (Mit 42 Textfig.) (Schluß) ..... p. 133
Schultheß Rechberg, A., Zur Kenntnis äthiopischer Vespiden (Hym.). (Mit 1 Textfig.) (Schluß) ..... p. 143
Horn, W., Haben Ur-Phaeoxantha-Formen den „Ameghino-Strom" bewohnt? (Col.) ..... p. 149
Bänninger, M., Vierter Beitrag zur Kenntnis der Carabinae. (Col.) (Schluß) ..... p. 151
Bokor, E., Beiträge zur Käferfauna Ungarns ..... p. 156
Rezensionen ..... p. 162

Berlin-Dahlem
Goßler-Str. 20

Diesem Hefte liegen für diejenigen Abonnenten, welche den Beitrag für 1921 noch nicht bezahlt haben, Rechnungen bei. Wir bitten um baldgefällige Einzahlung durch Postanweisung oder auf Postscheckkonto Berlin, Nr. 104522, Konto des Deutschen Entomologischen Institutes.

Die berühmte Bibliothek des Dipterologen Th. Becker-Liegnitz ist Eigentum des Deutschen Entomolog. Institutes geworden. Herr Becker hat das Recht, die Bibliothek bis zu seinem Tode bei sich zu behalten.

Neue Eingänge für die Bibliothek,

für welche an dieser Stelle nochmals verbindlichster Dank gesagt wird.

Andrewes, 11 Separata.
Lichtwardt, Annalen des Hofmuseums Wien 1891.
— Schenkling, Genera Insectorum, Cleridae.
v. Wanka, Dritter Beitrag zur Coleopterenfauna von Österreichisch-Schlesien.
v. Dalla Torre, Hellweger, Die Großschmetterlinge Nordtirols.
Vogt, Ergebnisse der Analyse gewisser Merkmale einiger Insektengattungen.
Sellnick, Oribatiden vom Zwergbirkenmoor bei Neulinum und vom Moor am Kleinen Heidsee bei Heubude.
Ramme, Orthopterologische Beiträge.
van Emden, Morley, A revision Ichneumonidae Brit. Museum I.
Pape, Ewald, Bilder aus dem Tier- und Pflanzenleben.
Codina, Les colleccions coleopterològiques durant l'any 1918.
— Recull de Dipters de Catalunya.
v. **Buttel-Reepen,** Zur Lebensweise der ägyptischen Biene.
Schaufuß, Zieschang, Wollschwebfliegen.
Knisch, Die exotischen Hydrophiliden des Deutschen Entomologischen Museums.
— Hydrophiliden aus Matto Grosso I.
Enslin, Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren.
— Über Schnarrheuschrecken.
Künnemann, Dritter Beitrag zur Käferfauna Ost-Holsteins.
Gennerich, Hesse, Das Sehen der niederen Tiere.
Reichensperger, Symphilie, Amikalselektion, Trophallaxis und fremddienliche Zweckmäßigkeit.
Bergroth, The first Heteropteron from Juan Fernandez.
— On Halyomorpha Mayr and allied genera.
— An aberrant genus of Geocorinae.
Bolivar y Jeannel, Coleópteros cavernicolas nuevos de las provincias vascas.
Jordan, 749 Separata.
Bergroth, Some Hemiptera Heteroptera from N. W. Borneo.
Hoffmann, Erichson, Käfer der Mark Brandenburg.
— Küster, Käfer Deutschlands, Heft 1—3, 5—10, 12.
— Schriften von Gundlach.
Methner, 6 Separata Bernhauer.

Et meminisse et vaticinari liceat.

Von Walther Horn, Berlin-Dahlem.

5. Über die Tragödie der Entomologie in Rußland.

Langsam lüftet sich der Schleier von den russischen Entomologen! Mitteilungen des Imperial Bureau of Entomology-London und der Entomologen Rehn, Banghaas und Koshantschikow verdanke ich die folgenden Angaben: G. Jacobson (Sekr. Russ. Ent. Ges.!), Kuznetsow, Mordwilko und A. Semenow-Tian Shanki sind am Zool. Mus. d. Petersburger Akademie tätig. Koshantschikow ist Direktor des Museums von Minussinsk. Uvarow ist bei G. A. K. Marshall tätig. Avinow war zeitweise gleichfalls in London, soll jetzt aber in Paris sein. Gestorben sind: N. v. Adelung (Orth., † 23. November 1917), S. N. Alferaki (Lep., † 27. Juli 1918), V. L. Bianki (10. Januar 1920), E. M. Vassiljew (Ökon. Ent., † Juli 1919), N. A. Zarudny († 13. März 1919), V. H. Karavajew (Form., † 1919), A. Krulikevsky (Lep., † Oktober 1920), N. V. Kurdjumow (Ökon. Ent., † 7. September 1917), V. T. Oshanin (Rhynch., 26. Januar 1917), E. V. Pylnow (Orth., † 1920), V. N. Rodzjanko (Ökon. Ent., † 1919), Großfürst Nicolas Michailowitsch „N. M. Romanoff" (Lep., 29. Januar 1919), A. A. Silantjew (Ökon. Ent., † 21. März 1918), D. A. Smirnow (Col. sp. Curcul., † 17. August 1920), D. A. Sopotsko (Ökon. Ent., † 1. Mai 1919), J. T. Schreiner (Ökon. Ent., † Juli 1918), N. A. Cholodkovsky (Aphid., † 2. April 1921), Th. Stcherbakow (Orth., † September 1920), J. Shevyrew (Forst-Ent., † 7. Juli 1920), W. G. Kachowski (Col.), G. L. Suwurow (Col.), A. H. Jacobson (Col.), P. Schmidt, Shuguroff, N. P. Wagner.

In Petersburg sind noch 1918 und 1919 Publikationen des Entom. Departm. der Nikolaevsk-Station und der Kommission für Landökonomie (Subsektion für Kontrolle von Pflanzenkrankheiten) erschienen. Ende Oktober 1920 tagte ebenda der Kongreß All-Russisch. Entom. Phytopathologen, der in Konnex mit der Russ. Botan. Gesellschaft steht. Auf ihm ist über neu zu gründende Entomologische Stationen verhandelt worden: es bestanden von solchen z. B. noch die Javano-Voznesensky-Station (A. N. Kozansky), die Kriajesky Dvor-Station (Rimsky-Korsakow), das Don-Bureau (A. N. Buchheim, Zvierezomb-Zubowsky). — 1920 gab es noch Veröffentlichungen der Petersburger Pflanzenschutzstation, 1921 noch solche des Petersburger Küchengarten-Pflanzenschutzes. 1920 ist ein Handbuch des Russischen Ackerbauers erschienen. Bogdanow-Katkow

nebst Frau, A. Jatchevsky, A. N. Reichart, †N. A. Cholodkovsky, A. A. Silantjew, N. M. Kulagin, D. M. Korolkow, H. Davidow sind die Verfasser dieser Petersburger Publikationen über angewandte Entomologie. Noch 1920 und 1921 hat die Sowjetregierung selbständige Publikationen über die Schäden von *Hyponomeuta*, *Anthonomus* und *Phaedon* herausgegeben (A. Davidow). Das alles ist in einer Stadt erschienen, wo laut Mitteilung über Reval von diesem Juli — ein Pfund Brot 2500 Rubel, ein Paar Schuhe besohlen 55000 Rubel, eine Haarnadel 300 Rubel usw. kosten soll! — Als ich 1915 so manchesmal in Kownow mit meinen Lazarettschiffen lag, fielen mir mehr als einmal Erlasse über Entraupen, Bienenzucht usw. in die Hände, die von — Ludendorff gezeichnet waren.

Der Stridulationsapparat der Hylobiini. (Col.)

Von **R. Kleine** (Stettin).

(Mit 42 Fig. im Text.)

(Schluß.)

Mikroskopischer Bau des Apparates.

Trachodes hispidus L.

a) Passiver Teil.

Bei genügender Beleuchtung ist die Natur der Stridulationsfläche genau erkennbar.

Die Trennungslinie ist breit und tief. Es ist ganz scharf zu erkennen, daß sie nicht eine einheitliche Vertiefung ist, sondern eine Vereinigung von mehreren tiefdunkel pigmentierten Linienelementen, die sich oft vereinigen, aber auch getrennt verlaufen können. Bei schwächerer Vergrößerung erscheint alles als einheitliche, homogene Linie.

Die Oberflächenskulptur ist äußerst zart, d. h. die Kanten der Einzelfiguren sind sehr scharf und dünn, keineswegs aber flach, wie das bei schwächerer Vergrößerung klar sichtbar ist. Dann erscheinen die Einzelfiguren sehr scharf. Die Grundfigur ist das Hexaëder, zwar nicht gerade in besonders einheitlicher, regulärer Form, aber doch bestimmt im Grundcharakter und nur selten an Abweichungen; die Einzelfiguren liegen auch nicht in bestimmter Anordnung, sondern mehr wahllos durcheinander.

Der ganze Apparat ist von der Skulptur eingenommen, vom Außenrande bis zur Trennungslinie und in der ganzen Längsausdehnung,

so daß sich der Umfang des Apparates sehr gut festlegen läßt. Die Skulptur reicht sogar noch über die Trennungslinie hinaus und verschwindet dann im Deckeninnern. (Fig. 38.)

Im großen und ganzen kann man die Stridulationsfläche als glatt bezeichnen, zwar sind an der Trennungslinie leichte Querrunzeln zu finden, sie sind aber so gering, daß sie bei schwacher Vergrößerung schwinden, außerdem liegen sie auch mehr in tieferen Schichten und alterieren die Oberfläche nicht.

b) Aktiver Teil.

Auf dem Propygidium sind die Reibflächen vollständig und normal entwickelt. In seltener Schönheit ist die Anordnung der Reibzähne zu sehen: äußerst dichter Stand, vollständige Deckung der Grundfläche, lange, spitze und doch robuste Zähne in der für fortentwickelte Arten so charakteristischen kurvenartigen Anordnung. Zwischen den einzelnen Reibflächen besteht an der Basis noch eine schmale Verbindung durch kurze, starke Zähnchen, die den ursprünglichen Zusammenhang der beiden Reibflächen noch erkennen lassen.

Die abdominalen Reibleisten sind besonders breit und mit sehr dichter, kräftiger Bezahnung versehen.

2. *Trachodes Heydeni* Stierl.

a) Passiver Teil.

♂. Im vollen Gegensatz zu *hispidus* steht *Heydeni*, soweit der passive Teil des Lautapparates in Frage kommt. Nicht in der Grundform besteht der Unterschied, sondern vor allen Dingen in der Art der Skulptierung selbst.

Die Trennungslinie ist in scharfer Ausprägung. Bei schwächerer Vergrößerung ist sie als etwas vertiefte breite Linie zu sehen, bei stärkerer Vergrößerung hingegen ergibt sich der gleiche Charakter wie bei *hispidus*. Die Trennungslinie ist eine Vielheit einzelner Linien, die, dicht zusammengedrängt, scheinbar nur eine breite Linie bilden.

Schon bei schwächerer Vergrößerung kann man bemerken, daß keine geometrische Felderung die Grundlage der Skulptur ist. Bei geeigneter Beleuchtung ergibt sich vielmehr eine ganz deutliche Längsstreifung, deren Charakter sich bei stärkerer Vergrößerung offenbart.

Es handelt sich dann nicht um feine Rillung wie bei anderen hochentwickelten Hylobiini, nicht um hochspezialisierte Ausbildung derselben am Basalteil des Apparates, sondern um eine kontinuierliche Längsriefung, die den ganzen Apparat einnimmt und nur am breitesten

Teil desselben, also an der Basis, in der Nähe der Trennungslinie fehlt. Wird der Apparat etwas schmaler, ist er auch vollständig von der Skulptur eingenommen.

Die Skulptur ist also ein Konglomerat langer Riefen, die zwar einigermaßen parallel zueinander verlaufen, aber öfter miteinander verbunden sind. Vor allen Dingen sind sie keineswegs sehr scharf und schmal, sondern mehr stumpflich, stehen nicht sehr dicht und haben durchgängig einen zitterigen Verlauf. Wo die Riefen fehlen, ist die Grundfläche glatt.

Jede Spur einer Querrunzelung fehlt vollständig, (Fig. 39.)

b) Aktiver Teil.

Sowohl was die Bezahnung des Propygidiums anbelangt, wie Ausbildung und Bewehrung der abdominalen Reibleisten, so besteht mit *hispidus* volle Übereinstimmung.

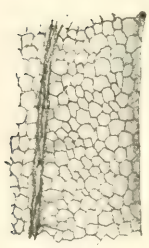


Fig. 38.

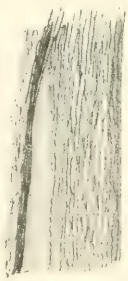


Fig. 39.

Fig. 40.

Fig. 41.

Fig. 42.

3. *Trachodes oblongus* Reitter.

a) Passiver Teil.

♂ ♀. Im allgemeinen muß volle Übereinstimmung mit *hispidus* festgestellt werden. Etwaige Differenzen liegen in der Tiefenskulptur, d. h. betrifft andere Deckenelemente, die für die Stridulation belanglos sind.

b) Aktiver Teil.

Mit den anderen Arten vollständig übereinstimmend.

Es kann nach den Untersuchungsergebnissen keine Frage sein, daß die Gattung *Trachodes* als hochentwickelt angesehen werden muß. Schon die Skulpturanlage des passiven Teiles läßt darüber keinen Zweifel: kräftige, jedenfalls aber scharfe Ausprägung der zur Lautäußerung nötigen Objekte und glatte, nicht durch Querrunzeln be-

einträchtigte Grundfläche. Nicht ohne Bedeutung bleibt allerdings die Tatsache, daß *Heydeni* in der Anlage der Skulptur prinzipiell von den anderen Arten verschieden ist. Ob *Heydeni* systematisch einwandfrei zu *Trachodes* zu bringen ist, müssen berufene Systematiker entscheiden. Ich verweise nur auf den Zwiespalt.

Der aktive Teil ist im Zustand höchster Entwicklung in jeder Beziehung; ich sah nichts Besseres.

Nach dem Beobachteten muß theoretisch *Trachodes* zu den stridulierenden Gattungen gezählt werden. Auch hier wäre der biologische Beweis sehr erwünscht.

7. Gattung: **Anchonidium** Bedel.

Untersuchte Arten:
unguiculare Aubé aus Spanien,
ulcerorum Aubé vom Ost-Kaukasus (Circassien).
♂ und ♀ untersucht.

Der gröbere Bau des Lautapparates.

a) Passiver Teil.

Gegen *Trachodes* war kein Unterschied feststellbar.

b) Aktiver Teil.

Die einzelnen Reibflächen des Propygidiums sind zwar vollständig geteilt und nehmen den als normal anzusprechenden Raum ein; die Gesamtentwicklung ist aber noch sehr spärlich, wenig fortgeschritten, von Funktionsfähigkeit kann keine Rede sein. Die abdominalen Reibleisten sind auch auf gleicher Entwicklungsstufe, ersetzen also das funktionsunfähige Progygidium nicht.

Feinerer Bau des Lautapparates.

1. *Anchonidium unguiculare* Aubé.

a) Passiver Teil.

Ich konnte gegen gewisse *Trachodes*-Arten (*hispidus* und *oblongus*) keinen Unterschied finden. Die Skulptur ist genau wie dort, in der Grundanlage kein Unterschied, nur schien mir die Gesamtentwicklung insofern etwas geringer zu sein, als die Schärfe der Skulptur schwächer war. Runzelung bestand in nennenswertem Umfang nicht.

b) Aktiver Teil.

Die Reibflächen auf dem Propygidium sind ganz primitiv. Es ist

nur insofern schon ein Fortschritt erkennbar, als die hexaëdrische Grundskulptur, die sonst recht gut und vor allen Dingen normal durchgebildet ist, hier aus der regulären Anordnung herausgetreten ist und mehr oder weniger rhomboide Figuren entwickelt hat. Die Verzerrung in die Länge ist schon so weit vorgeschritten, daß die hexaëdrische Form meist ganz verloren gegangen ist und nur in wenigen Fällen noch erkennbar bleibt. Die Einzelfiguren liegen eng beieinander, wie das später auch die Reibzähne tun und haben auch schon fast die Länge derselben, aber es besteht noch keine Neigung, die vorderen Kanten nach vorn oben zu heben, wodurch erst die Zahnbildung und Funktionsmöglichkeit perfekt wird. Man kann sagen, daß ungefähr der halbe Weg der Entwicklung zurückgelegt worden ist.

Die abdominalen Reibleisten sind ebenfalls noch recht primitiv, die Zähne sind unentwickelt und schwach, meines Erachtens zur Stridulation untauglich.

2. *Anchonidium ulcerorum* Aubé.

Gegen die vorige Art war kein durchgreifender Unterschied weder am aktiven wie passiven Apparat erkennbar.

In sich ist die Gattung also recht gut abgeschlossen. Nach den Untersuchungsergebnissen muß die Gesamtentwicklung zwar nicht gerade primitiv, aber doch nur mäßig bezeichnet werden. Der passive Teil ist noch am besten ausgebildet, der aktive ist ganz kümmerlich. Es ist das erste Mal, daß ich bei gut durchgebildetem passiven Teil, dessen Innenrands- (Naht-) partie auf fortgeschrittene Allgemeinentwicklung schließen ließ, einem noch mehr oder weniger zurückgebliebenen aktiven entgegensteht. Es gilt eben auch hier der Satz: nulla regula sine exceptione. Verwandtschaftlich erscheint mir die nahe Stellung zu *Trachodes* berechtigt.

8. Gattung: **Echinomorphus** Fauvel.

Nur eine Art untersucht:

1. *Echinomorphus Ravouxi* Jacq. aus Südfrankreich.

♀. Der gröbere Bau ist im passiven Teil von *Trachodes* wenig verschieden. Auf dem Innenrands- (Naht-) teil fehlt die Erweiterung zwar nicht ganz, ist aber nur gering. Der aktive Teil ist unentwickelt.

Mikroskopischer Bau des Lautapparates.

a) Passiver Teil.

Bei passender Beleuchtung ist die Natur des Apparates gut zu

erkennen. Die Stridulationsfläche ist gefeldert. Die Einzelfiguren neigen dem Hexaëder zu, ohne unbedingt regulär zu sein. Vereinzelt kommen auch andere Figuren zur Ausbildung. Die Anlage der Figurenränder ist sehr zart, ähnlich *Trachodes*. Bei geringerer Vergrößerung sieht man deutlich, daß die Stridulationsfläche schwach nach innen ausgehöhlt ist. Runzelung fehlt vollständig. Die Trennungslinie ist sehr zart und doppelt, aber gut zu erkennen. Jenseits derselben beginnt eine große, weitstehende, unregelmäßige Linienskulptur, die, sehr scharf, die ganze Deckenspitze einnimmt. Durch die Trennungslinie werden die beiden Strukturflächen bestimmt voneinander geschieden. Die Decken hatten innenseits sonst keine Hexaëderskulptur. (Fig. 40.)

b) Aktiver Teil.

Auf dem Propygidium konnte ich auch nicht die geringsten Anlagen von Reibflächen entdecken. Die Beborstung ist noch sehr ausgedehnt, die Reibflächen sind demnach noch nicht einmal soweit vorgebildet, daß überhaupt Zähne entstehen könnten. Die Grundskulptur liegt tief. Die abdominalen Reibleisten sind noch ganz primitiv. Die Gattung steht also noch auf der untersten Stufe der Entwicklung, wenigstens was den Stridulationsapparat angeht.

9. Gattung: **Caulomorphus** Faust.

Nur eine Art untersucht:

1. *Caulomorphus Lederi* Chevr. aus dem Kaukasus.

Bei geringer Vergrößerung kann man die Anlagen des passiven Lautapparates noch einigermaßen erkennen. Es ist aber kaum möglich, bestimmte Umrisse zu geben. Bei mikroskopischer Untersuchung ist keine feinere Skulptur nachweisbar. Auch die Grundskulptur scheint zu fehlen, ich konnte nichts finden.

Der aktive Teil ist vollständig unentwickelt. Es waren nicht einmal Ansätze zu bemerken. Es muß demnach *Caulomorphus* im Ganzen als primitive Gattung (natürlich nur in Ansehung des Lautapparates) angesprochen werden.

10. Gattung: **Cotaster** Motsch.

Einzige Art: *uncipennis* Boh. (*cuneipennis* Aubé) aus Österreich.

♂. Der gröbere Bau des passiven Apparats hat große Ähnlichkeit mit *Adexius*, namentlich mit *coreyreus*. Die Grundform stimmt fast genau überein, nur die Trennungslinie ist tief eingesenkt und deutlich

und fehlt nur etwa im basalen Drittel. Die Abgrenzung ist also deutlicher als bei *Adexius*. Der Innenrandsteil ist schmal.

Über die Natur des aktiven Teiles konnte ich nicht recht ins klare kommen. Soviel ist sicher, daß deutliche abgegrenzte Reibflächen auf dem Propygidium ganz sicher fehlen. Überall besteht noch Beborstung in wechselnder Stärke, nirgends sind freie Stellen sichtbar. Es wäre der primitive Charakter damit ganz einwandfrei festgelegt, wenn auch jede Bezahnung fehlte. Das ist aber merkwürdigerweise nicht der Fall. Die Individuen wechseln sicher in der Intensität der Bezahnung. Ich sah solche, bei denen man über das Vorhandensein unbedingt streiten konnte, während andere ganz bestimmt auf dem ganzen Propygidium ansehnliche Zähne hatten. Allerdings war die Gestalt derselben nicht ganz denen gleich, die man von den Reibflächen her gewohnt ist. Darin liegt eben gerade das Auffällige. Ferner ist das ganze Propygidium noch einheitlich bezahnt und es besteht keinerlei Neigung, die Reibflächen zu isolieren.

Abdominale Reibleisten in normaler Breite und rudimentärer Bezahnung.

Der mikroskopische Bau des passiven Apparates entspricht dem vieler anderer untersuchter Arten. Auf den eigenartigen Charakter der Trennungslinie, die, erst ganz scharf und tief, plötzlich abbricht, habe ich schon hingewiesen. Die Grundskulptur ist bei schwacher Vergrößerung zwar nicht im einzelnen zu erkennen, doch zeigt die tiefe körnige Struktur an, daß tatsächlich Skulptur vorhanden ist. Bei stärkerer Vergrößerung ist die Natur derselben zunächst nicht erkennbar. Erst bei geeigneter Beleuchtung tritt die hexaëdrische Skulptur klar hervor. Die Figurenränder sind aber so zart und außerdem so stark individueller Variation unterworfen, daß es manchmal recht schwer wird, sich ein klares Bild zu machen. Die Skulptur reicht bis zur Trennungslinie, ohne ihren Charakter zu ändern. Sie geht sogar darüber hinaus, nimmt dann aber doch etwas andere Formen an. Während auf dem Lautapparat immer nur mehr oder weniger hexaedrische Figuren zur Durchbildung kommen, ist das jenseits der Trennungslinie nicht so ausgesprochen der Fall. Es bleiben am längsten noch die äußeren Seiten erhalten, so daß mehr der Eindruck eckiger Wellenlinien bleibt, die trennenden Querwände fallen fort. An denjenigen Stellen, wo die Trennungslinie fehlt, gehen die Skulpturverschiebungen ineinander über. An der Basis des Apparates, also an der Deckenspitze nimmt diese Skulptur einen größeren Teil der Decke ein.

Über die Natur des aktiven Teiles habe ich mich schon oben geäußert. Es bleiben noch einige Hinzufügungen. Die Zähne, sofern sie

weit ausgebildet sind, haben langspitzige Form. Der Stand ist wechselnd, zum Teil decken sie sich oder stehen auch entfernter. Immer fehlt die charakteristische Anordnung, wie sie bei gut entwickelten Arten zu sehen ist. Darin und in der wechselnden Stärke glaube ich den Grund zu erblicken, weshalb ich diese Bezahnung nicht als funktionell ansprechen kann.

Die abdominale Bezahnung fehlt, es ist nur die bei vielen Arten beobachtete lange rhomboide bis hexaëdrische Figurenform kenntlich.

Im allgemeinen scheint mir also *Cotaster* noch auf einer verhältnismäßig primitiven Entwicklungsstufe zu stehen. Die Natur des ganzen Apparates ist noch zu unklar, spricht aber für geringe Evolution. Leider umfaßt die Gattung auch nur eine Art; das Gesamturteil leidet natürlich darunter. Ich kann nicht glauben, daß der primitive Apparat Töne hervorbringen kann.

11. Gattung: **Styphloderes** Wollaston.

Untersuchte Arten:

exculptus Boh. von den Pyrenäen,

Paulinoi Stierl. von Cabvalles.

Der gröbere Bau des Apparates.

♂ ♀. Im passiven Teil fällt die sehr schmale, gestreckte Form der Stridulationsfläche auf. Noch bei keiner anderen Gattung sah ich sie so auffällig schmal. Bei beiden Arten und beiden Geschlechtern ist die Bildung gleich. Die Innenrandspartie ist fast fadenförmig schmal. (Fig. 41.)

Der aktive Teil ist teilweise sehr scharf und hochentwickelt oder noch ganz undeutlich. Auf den normal breiten abdominalen Reibflächen unsichere Zahnbildung.

1. *Styphloderes exculptus* Boh.

a) Passiver Teil.

Der Umfang des passiven Teiles ist nicht ganz klar, sobald man stärkere Vergrößerung anwendet. Die Trennungslinie läßt sich nur ganz unsicher erkennen und ich konnte nicht feststellen, ob sich die Skulptur des Lautapparates auf das Deckeninnere fortsetzt. Die sehr schwächliche Skulptur ist nur bei geeigneter Beleuchtung sichtbar. Sie ist ohne Frage als sehr eigenartig zu bezeichnen, denn ich sah sie in gleicher Weise wohl auf dem Innenrandsteil, niemals aber auf dem Lautapparat selbst. Die Grundform ist eine Linienführung, die öfter

durch Querwände abgesetzt wird, aber auch ineinander übergehen kann. Mir schienen die Linien sehr flach zu sein oder gar, die helle Pigmentierung ließ darauf schließen, tiefer als die allgemeine Grundfläche zu liegen. (Fig. 42.)

b) Aktiver Teil.

Auf dem Progygidium war die Zahnbildung vollständig normal in ganz charakteristischer Anordnung. Die einzelnen Reibflächen waren in üblicher Weise isoliert. Also höchste Entwicklung, die ich überhaupt bei den Hylobiini gesehen habe. Der Apparat muß als durchaus funktionsfähig angesehen werden.

Auf den abdominalen Reibleisten keine Zahnbildung.

2. *Styphloderes Paulinoi* Stierl.

a) Passiver Teil.

Trotz eingehender Untersuchung konnte ich die Skulptur nur ganz undeutlich erkenen. Es kommen entweder die gleichen oder ganz ähnliche Figurenelemente in Frage wie bei *exculptus*.

b) Aktiver Teil.

Es sind auf dem Propygidium keine Zähne vorhanden, nicht einmal Anlagen dazu konnte ich auffinden. Das Propygidium war stark pigmentiert und beborstet. Keinerlei Trennung der Reibflächen, nicht der bescheidenste Versuch dazu. Auf den abdominalen Reibflächen keine Zähne.

Meines Erachtens können die *Styphloderes*-Arten nicht stridulieren, *Paulinoi* wenigstens sicher nicht.

* * *

Mit vorliegender Arbeit schließe ich die Skizzierung des Lautapparates bei den Hylobiini ab. Es wäre wünschenswert gewesen, alle Genera in einer größeren Arbeit zu vereinigen, aber welcher Verleger oder welche Zeitschrift hätte sich gefunden, jetzt in der Kriegszeit, eine Arbeit mit fast 200 Bildern zu bringen? Das kann man Niemandem zumuten.

Überblickt man die Resultate ganz allgemein, so bestätigt sich meine schon bei *Hylobius* geäußerte Ansicht, daß es ganz unmöglich ist, sich ein auch nur einigermaßen klares Bild von der Sache zu machen, und daß es absolut unstatthaft ist, Rückschlüsse, wohl gar deszendenztheoretischer Art, daraus herzuleiten. Das Material ist zu gering. Alle Curculioniden müssen erst untersucht sein. Daß es auch anderswo

noch stridulierende Arten gibt mit ganz anders gebauten Apparaten ist sicher. Schon in unseren Faunen tritt noch ein zweiter Typ auf. Was uns die außerpaläarktischen Gebiete bringen werden, liegt in nebelhafter Ferne. Prof. Heller hat[1]) eine *Rhinoscapha stridulatoria* beschrieben, an der noch am toten Tier Töne zu erzeugen sind. Der Apparat soll einem bisher noch nicht beobachteten Typus angehören. Also nicht einmal den groben Bau des Apparates kennen wir. Vom mikroskopischen Befund liegen noch kaum Arbeiten vor. Wie viel gestaltig sie sein können, haben meine kleinen Untersuchungen ergeben.

Soll ein auch nur einigermaßen klarer Überblick gewonnen werden, so ist es nötig, größere Gattungen zu wählen, kleinere geben ganz unklare Bilder, um so mehr, wenn ihre systematische Stellung noch unsicher ist.

Da hat sich denn die interessante Tatsache ergeben, daß von Einheitlichkeit innerhalb der Gattung nur in den seltensten Fällen gesprochen werden kann. Nur bei *Plinthus* (*Meleus*) konnte ich auffallenden Fortschritt im allgemeinen und sexuelle Differenz in durchgeführter Konstanz feststellen. Alle anderen Gattungen ohne Ausnahme, lassen jede Einheitlichkeit vermissen und sind erst in der Umbildung begriffen. Das kann man sogar von Gattungen behaupten, die systematisch durchaus einwandfrei erscheinen. Inwieweit die Systematik überhaupt noch durch den Stridulationsapparat beeinträchtigt wird, bleibt noch abzuwarten, bisher hat man ihn zur Festlegung systematischer Einheiten wohl kaum benutzt. Der Monograph müßte hierauf aber unbedingt Rücksicht nehmen.

Irgendwelche sonstigen Schlüsse will ich aus den gesamten Untersuchungsergebnissen nicht ziehen, denn meinen Zweck habe ich erreicht: wir wissen über den Stridulationsapparat der Curculioniden noch nichts, gar nichts.

Figurenverzeichnis.

Fig. 1. Lage des passiven Lautapparates bei *Hyperomorphus Koziorowiczi* Desbr.
Fig. 2. Lage des aktiven Lautapparates bei *H. Koziorowiczi* Desbr.
Fig. 3. Feinerer Bau des passiven Teiles an der Trennungslinie derselben Art.
Fig. 4—8. Typus 1—5 des passiven Lautapparates bei *Liosoma*-Arten.
Fig. 9. Feinerer Bau des passiven Teiles bei *L. Baudii* Bedel.
Fig. 10. Skulptur der abdominalen Reibleiste derselben Art.
Fig. 11. Feinerer Bau des passiven Teiles bei *L. concinnum* Boh.
Fig. 12. Reibflächenskulptur des Propygidiums derselben Art.

[1]) Arch. f. Naturgesch. 1913, p. 40.

Fig. 13. Feinerer Bau des passiven Teiles bei *L. cribrum* Gyll.
Fig. 14. Feinerer Bau des passiven Teiles bei *L. cyanopterum* Redtb.
Fig. 15. Skulptur des Propygidiums an der Reibflächenpartie derselben Art.
Fig. 16. Feinerer Bau des passiven Teiles bei *L. bosnicum* Dan.
Fig. 17. Skulptur des Propygidiums an der Reibflächenpartie derselben Art.
Fig. 18. Feinerer Bau des passiven Teiles bei *L. Lethierryi* Bris.
Fig. 19. Feinerer Bau des passiven Teiles bei *L. muscorum* Bris.
Fig. 20. Vergrößerte Darstellung der Zellstruktur derselben Art.
Fig. 21. Feinerer Bau des passiven Teiles von *L. robustum* Seidl.
Fig. 22. Skulptur des Innenrands- (Naht-) teiles derselben Art.
Fig. 23. Feinerer Bau des passiven Teiles bei *L. deflexum* Panz.
Fig. 24. Bezahnte Randpartie des passiven Teiles derselben Art.
Fig. 25. Innenrands- (Naht-) teil derselben Art.
Fig. 26—27. Bezahnung des Propygidiums derselben Art.
Fig. 28. Lage des passiven Lautapparates bei *Ita Kirschi* Tourn.
Fig. 29. Feinerer Bau desselben.
Fig. 30. Lage des passiven Lautapparates bei *Aparopion.*
Fig. 31. Feinerer Bau desselben bei *A. costatum* Fahrs.
Fig. 32. Lage des passiven Lautapparates bei *Adexius corcyreus* Reitter.
Fig. 33. Lage des passiven Lautapparates bei *Adexius scobripennis* Gyll.
Fig. 34. Ausschnitt aus dem passiven Teil bei *A. corcyreus* Reitt.
Fig. 35. Feinerer Bau des Lautapparates bei *A. scobripennis* Gyll.
Fig. 36. Bezahnung des Propygidiums derselben Art.
Fig. 37. Lage des passiven Lautapparates bei *Trachodes.*
Fig. 38. Feinerer Bau des passiven Teiles bei *T. hispidus* L.
Fig. 39. Feinerer Bau des passiven Teiles bei *T. Heydeni* Stierl.
Fig. 40. Feinerer Bau des passiven Teiles bei *Echinomorphus Ravouxi* Jacq.
Fig. 41. Lage des passiven Lautapparates bei *Styphloderes.*
Fig. 42. Skulptur des passiven Teiles bei *St. exculptus* Boh.

Zur Kenntnis äthiopischer Vespiden (Hym.).

Dr. A. v. Schultheß Rechberg, Zürich.

(Schluß.)

Sehr ähnlich **P. fastidiosus** Sauss. Dieser unterscheidet sich aber durch viel beträchtlichere Größe, die starke Asymmetrie der Tarsenklauen, die reichlichere gelbe Färbung des Abdomens und die nicht gelbgefärbten, sondern braunen Thoraxseiten und Tarsen.

f) Ähnlich gefärbt wie var. c. Kopfschild ganz gelb; auch das Schildchen mit gelber Binde am Vorderrande; Flecken des Mittelsegments größer und auf die Seite des Mittelsegmentes übergreifend. Tergit 4—6 ganz gelb. Radialzelle meist verdunkelt.

Var. *Saussurei Dalla* Torre
— **incertus** Saussure.

Madagaskar.

(Da mir das ♂ von **Saussurei** unbekannt ist, so kann die Zugehörigkeit als Var. zu **Smithii** nicht mit Sicherheit festgestellt werden.)

16. *Polistes tenellus* R. du Buysson.

Zwischen dieser Art und dem **P. marginalis** kann ich keinen Unterschied finden, außer der dunkleren Färbung und der geringeren Größe, worin aber Übergänge bestehen. Die Angaben Bequaerts, wonach bei ♂ und ♀ von *marginalis* das 3. Fühlerglied „in derRegel" kürzer sei als der Fühlerschaft und beim ♀ mindestens 3 mal so lang als das 4., während es beim tenellus ebenso lang und beim ♀ höchstens 3 mal so lang als das 4. scheint mir nicht haltbar: denn die Größenverhältnisse variieren. Ich untersuchte 14 ♂ und 40 ♀, darunter Cotypen du Buyssons.

P. spilophorus Schletterer (Ann. Soc. ent. Belgique, XXXV, 1891, p. 29, Pl. 1, fig. 12) ist nicht, wie Bequaert meint, identisch mit **P. tenellus** d. B., sondern einfach eine dunkle, kleine Form des **P. marginalis africanus**. Durch die Freundlichkeit des H. Severin konnte ich alle 6 noch vorhandenen Typen Schletterers untersuchen, die sich im Brüsseler Museum befinden.

P. Tullgreni W. A. Schulz = *P. inornatus* Tullgren (Ark. f. Zoolog., I, 1904, p. 456, Pl. XXV, fig. 15, a, b), der Tullgren in einem einzigen Exemplare aus Kamerun vorlag, ist schwer zu deuten. Falls „the pronotum forwards with a sharp edge" heißen soll, daß der Pronotumvorderrand aufgestülpt sei und scharfe Seitenecken bilde, so hätte er das gemein mit der **P. flavipennis** Sauss.; er weicht aber in der Färbung doch allzusehr von ihm ab. Ich halte ihn viel eher als ein aus Amerika eingewandertes Individuum, wo ja solche Arten mit gerandetem Pronotum häufig sind, vielleicht **P. canadensis** L. Solche Einwanderungen sind mehrfach beobachtet worden, so **P. canadensis** in Spanien, Vespaarten in Nordamerika und andere mehr. Vielleicht ist das mit dem in Afrika jedenfalls recht seltenen **P. flavipennis** auch der Fall.

14. *Polistes gallicus* L. wird auch verschleppt. Ich besitze 2 Stücke typischer **P. gallicus**, forma **opinabilis** Kohl ♂ vom Tanganjikasee.

17. *Polistes marginalis* Fab. und

18. *Polistes badius* Gerst. scheinen mir nur Farbenvarietäten ein und derselben, sehr vielgestaltigen Art zu sein.

Gestützt auf obige Bemerkungen läßt sich eine

Bestimmungstabelle

der äthiopischen **Polistes**-Arten ungefähr in folgender Weise erstellen[1]):

Innere Klaue der Mittel- und Hinterbeine bedeutend länger als die äußere. Epicnemialnaht und Episternalnut nicht entwickelt . . 2

Beide Klauen gleich lang oder die innere unmerklich größer als die äußere 6

2. Innere Klaue der Mittel- und Hinterbeine fast doppelt so lang als die äußere und bedeutend dicker. Letztes Tarsenglied stark gebogen. Tarsen dunkel gefärbt 3

— Innere Klaue die äußere nicht in dem Maße an Größe und Dicke überragend; letztes Tarsenglied weniger stark gebogen. Kopf und Thorax zerstreut punktiert; die sehr fein nadelrissig skulpturierten Zwischenräume zwischen den Punkten größer als diese selbst. Kopfschild, besonders an der Basis kaum gewölbt, sehr zerstreut punktiert, und zwar hauptsächlich gegen den Unterrand hin. Flügel gebräunt, goldig schillernd, in der Costal- und Medialzelle gelblich gefärbt, in der Radialzelle ein dunkelbrauner Fleck (der aber bei der var. **Sikorae** fehlt). Tarsen gelb 4

3. Mittelgroßes Tier; 11—13 mm, Kopf und Thorax dicht grob runzlig punktiert. Kopfschild, besonders an der Basis stark gewölbt, zerstreut gleichmäßig punktiert. Schwarzbraun mit spärlichen rostroten Flecken an Kopf, Thorax und den Beinen; schmale, gelbe Zeichnungen am Thorax und gelbe Endbinden auf Tergit 1 oder 1 und 3. Sämtliche Tarsen schwarz; Sporne der Hinterschienen braun. Flügel gleichmäßig gebräunt, stahlblau schillernd. Westafrika, Waldregion. Sierra Leone bis Kongo . . . . . 1. *P. aquilinus* R. du Buysson.

— Großes Tier. Kopf und Thorax zerstreut punktiert; die sehr fein nadelrissig skulpturierten Zwischenräume zwischen den Punkten größer als diese selbst. Kopfschild des ♂ wenig gewölbt. Einfärbig dunkelbraun bis schwarz; Gesicht, Seiten des Thorax, Schildchen, Mitte der Tergite 2 und 3 rotbraun. Flügel stark gebräunt, goldig schillernd; Spitze von der 2. Cubitalzelle an hell. Madagaskar.

---

[1]) Ich bin mir wohl bewußt, daß eine solche Bestimmungstabelle nicht beanspruchen darf noch will, die Frage der Systematik der Gattung zu lösen; aber vielleicht kann sie doch dazu dienen, die Bestimmung der Arten zu erleichtern.

2. *P. madecassus* Saussure.

4. Tergit 1—5 und Sternit 2—5 mit breiter, hellgelber Endbinde, Kopfschildunterrand und innerer Augensaum breit gelb eingefaßt . . 5

— Abdomen dunkelbraun bis schwarz; nur Tergit 1 mit gelber Endbinde; Mitte des Tergits 2 und 3 rot. Kopfschild und Augensaum ohne Gelb. 14—17 mm. NO-Rhodesia, Tanganjikasee.

3. *P. Bequaerti* nov. spec.

5. Abdomen gleichmäßig kastanienbraun; Radialzelle verdunkelt. 12—15 mm. Ost- und Westafrika . . 4. *P. fastidiosus* Saussure.

— Grundfarbe schwarz; Radialzelle nicht verdunkelt, sonst gleich. Madagaskar . . . . . 4a. *P. fastidiosus* var. *Sikora* Saussure.

6. Mesopleuren ohne deutliche Epicnemialnaht; Mesopleuralnaht mehr oder weniger entwickelt; Episternalnut fehlt. Kopfschild des ♀ (soweit bekannt) nicht oder kaum länger als breit; Fühler des ♀ gestreckt, die Glieder länger als breit, nicht abgeflacht und nicht spiralig aufgerollt 7

— Mesopleuren mit deutlicher Epicnemialnaht am Vorderrande. Mesopleuren durch eine Mesopleuralnaht und eine Episternalnut in 3 Felder geteilt. Kopfschild des ♂ länger als breit, unten elliptisch abgerundet; Fühler (außer bei *P. gallicus* und *macrophalus*?) aufgerollt; Glieder vom 4. an breiter als lang, abgeflacht 19

7. Beine dunkel gefärbt; Schiensporne weiß 8

— Schiensporne gefärbt wie die Beine. 10

8. Form schlank (comprimé, Sauss.) Madagaskar. 9

— Form plumper (déprimé Sauss.) Westafrika (s. **Ellenbergi**) . 13

9. 12—13 mm. Körper kräftig, mittelgroß, vollkommen schwarz, mit Übergängen in Rostrot am Kopf, Pronotum, Schildchen, den Tarsen und dem Abdominalende; Vorderrand des Schildchens, 2 kleine Streifen auf der Hinterfläche des Mittelsegments, die Schuppen am Ansatz des Abdomens, der Hinterrand des 1. Tergits und die Sporne der Mittel- und Hinterschienen weißlich. Flügel bernsteingelb, Adern rot. ♂ ähnlich, aber Gesicht weiß, schmal; Kopfschild klein, der Unterrand breit abgestutzt; Fühler sehr lang, die letzten Glieder mit starken Schwielen (Tyloiden); vorderer Teil der Mesopleuren und der Hüften weißlich. Mitte des Hinterrandes der Sternite vertieft, in ziemlicher Ausdehnung glänzend; 5. Sternit beiderseits mit einem Knötchen (nach Du Buysson) Madagaskar . . 5. *P. bituberculatus* R. du Buysson.

— 15—16 mm. Dem **bituberculatus** *sehr ähnlich*; aber kräftiger, größer; Abdomen verhältnismäßig breiter. ♀ Ähnlich dem ♀ von *bituberculatus*, aber größer; die Fühlerschwielen stark vorspringend.

Tergite normal, 5. Tergit ohne seitliche Knötchen, sein Hinderrand vertieft gerandet (nach Du Buysson) Madagaskar
6. *P. albocalcaratus* R. du Buysson

10. Das ganze Tier gelb mit braunen geschweiften Binden auf allen Tergiten, Madagaskar, Zanzibar . . . . . 7. *P. macaensis* Fab.

— Grundfarbe schwarz oder braun 11

11. Körperfarbe schwarz mit sehr spärlicher heller Zeichnung 11

— Körperfarbe braun bis hellbraun 14

12. Helle Zeichnungen fehlen fast ganz. Gesicht, Pronotum, Scutellum, 2 Streifen auf dem Mittelsegment und die Beine braunrot; Flügel mäßig verdunkelt. 14 mm. Ostafrika, Mombasa
8. *P. tristis* Meade Waldo
(Ann. Mag. Nat. Hist. (8), VII 1911, p. 101.)

— Tergit 1 oder 1 und 3 mit heller Binde, Westafrika 13

13. Große Tiere 13—14 mm. 1. Abdominalsegment breit und kurz; Flügel gleichmäßig stark verdunkelt. Sporne der Mittel- und Hinterschienen bräunlich bis weiß. Kongo, Spanisch Guinea.
9. *P. Ellenbergi* R. du Buysson
(Bull. Soc. ent. de France, 1908, p. 64.)

— Kleineres Tier, 9—10 mm. Flügel nur wenig verdunkelt; dies besonders dem Vorderrande entlang. 1. Abdominalsegment nicht auffallend kurz und breit. Sporne der Mittel- und Hinterschienen schwarz. Kongogebiet, Spanisch Guinea, Kamerun . . 10. *P. Haugi* R. du Buyss. (Bull. Soc. ent. France, 1906, p. 189.)

14. Einfarbig hellbraun. Pronotum mit scharf aufgeworfenem Vorderrande und entsprechend vorspringenden Seitenecken. Körperform sehr schlank. Flügel hell. Tarsen hellgelb. 13 mm. Ostafrika, Usumbara, Cap (Saussure) . . . . . 11. *P. flavipennis* Saussure

— Pronotumvorderrand nicht aufgeworfen, Seitenecken abgerundet 15

15. Flügel wasserhell, in der Radialzelle etwas verdunkelt, Körperfarbe dunkelbraun bis schwarz; Segment 5 und 6 und Beine rot. Tergit 1 oder 1 und 3 mit schmaler, weißgelber Binde. 11 mm. Deutsch-Ostafrika, Madibura . . . . . 12. *Smithii* var. **madiburensis** nov. var.

Flügel gelblich getrübt. Körperfarbe einfärbig gelbbraun bis dunklerbraun. Endsegmente in der Farbe nicht abweichend.
13. *P. Smithii* Saussure . 16

16. Nur Tergit 1 mit heller Binde N. *Smithii* var. *Smithii* Saussure

— Wenigstens zwei Tergite mit heller Binde am Hinterrand . 17

17. Tergit 1 und 3 mit heller Binde.
P. Smithii Sauss. var. *defectivus* Gerst.

— Tergit 1, 2, 3 und oft auch 4 sowie Sternit 1, 2, 3 mit gelber Binde, die seitlich in schmalem Streifen bis zum Vorderrande des Tergits reicht 18

18. Schildchen und Hinterschildchen gelb gezeichnet; auch die Seiten des Mittelsegmentes gelb. Madagaskar.

P. Smithii Sauss. var. *Saussurei* D. Torre. (= *incertus Sauss.*)

— Schildchen und Seiten des Mittelsegments ohne gelbe Zeichnung. NO-Rhodesia . . . . . *P. Smithii* var. **Neavei** nov. var.

19. Schwarz und strohgelb. Fühler des ♂ gestreckt, alle Glieder länger als breit, cylindrisch. Paläarktische Art, in Äthiopien wohl nur eingewandert. . . . . 14. *P. gallicus* L.

— Anders gefärbt. Fühler des ♂ (soweit bekannt) spiralis aufgerollt; Glieder vom 4. an breiter als lang, abgeflacht 20

20. Kopf lang und breit, deutlich breiter als der Thorax, Schläfen stark entwickelt und aufgetrieben. Hinteres Nebenauge vom Hinterrand des Hinterhauptes viel weiter entfernt als ein vorderes Nebenauge vom Netzauge. Mittelsegment nicht quer gestreift. 10 mm. Belgischer Kongo . . . . . 15. *P. macrocephalus* Bequaert (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., XXXIX, 1918, p. 261 ♀.)

— Kopf gewöhnlich, nicht breiter als der Thorax. Schläfen mäßig entwickelt. Entfernung des hinteren Nebenauges vom Hinterhauptrande ungefähr ebensogroß wie diejenige eines vorderen Nebenauges vom Netzauge. Mittelsegment hinten mit deutlichen Rippen. *P. marginalis*-Gruppe 21

21. Kleines Tier. 7—8 mm. Schwarz, unterer Teil des Gesichts, Unterseite der Fühler, Pronotum ganz oder teilweise, Schildchen, Unterseite der Beine und Abdominalende rot; Unterrand des Kopfschildes, innere Orbita, Vorderrand des Hinterschildchens, 2 Längslinien auf dem Mittelsegment und eine schmale Endbinde auf Tergit 1 oder 1 und 3 elfenbeinweiß. Flügel leicht getrübt, Flügelende dunkler. Punktierung des Thorax sehr dicht und fein. Westafrika.

16. *P. tenellus* R. du Buysson (Bull. Soc. ent france, 1905, p. 256.)

— Größer. 8—12 mm. Färbung heller. Helle Partien (Abdominalbinden usw.) meist gelb 22

22. Pronotum ganz gelb. Tergit 1—3 oder 1—4 mit ziemlich breiter gelber Binde . . . . . 17. *P. badius* Gerst.

— Pronotum gefärbt wie die allgemeine Grundfarbe.

18. *P. marginalis* 23

23. Dorsulum, Tergit 1 und 3 schwarz, Tergit 2 und 4—6 rot (2. hier und da dunkel) 24

— Grundfarbe des Abdomens lehmgelb bis braun 25

24. Helle Zeichnung gelblich bis gelb *P. marginalis* var. *margin.* Fab.

— Helle Zeichnung, weiß. Madagaskar.
P. marginalis var. *albicinctus* Sauss.

25. Gelbe Binde nur auf Tergit 1 . . . . . *P. marginalis* var.

— Gelbe Binde nur auf Tergit 1 und 2.
P. *marginalis* var. *africanus* Pal d. Brauv. = *plebejus* Gerst.

— Gelbe Binde nur auf Tergit 1, 2 und 3.
P. marginalis var. *inornatus* Rits.

Haben Ur-Phaeoxantha-Formen den „Ameghino-Strom" bewohnt? (Col.)

Von Walther Horn, Berlin-Dahlem.

Die geographische Verbreitung der *Phaeoxantha*-Arten ist eins der interessantesten Gebiete der Cicindelinen-Geographie. In Wytsman's Gen. Cicind. I., 1908, p. 59 habe ich bereits hervorgehoben, daß die Tiere:

1. offenbar nur auf dem Sandstrand von Süßwasser leben (wohl auf nackten Sandflächen: Flußufern und Flußinseln);
2. wohl hauptsächlich auf die 3 Stromgebiete des Amazonenflusses, Orinoco und La Plata beschränkt seien: 3 Flußsysteme, die noch heute ständig (Orinoco-Amazonenstrom) oder doch wenigstens zeitweise im Jahre (Amazonenstrom-Paraguay: Castelnau, H. v. Ihering!) in Verbindung stehen. Ihr Vorkommen an den Ufern der Küstenflüsse zwischen Orinoco und Para ist bis heute noch nicht sicher erwiesen;
3. an den Ufern vom Amazonenstrom stellenweise sehr gemein, dagegen an denen des La Plata relativ selten sind.

Jetzt kann ich weitere interessante Daten hinzufügen:

4. An den südamerikanischen Küstenflüssen südlich von Para sind bisher noch gar keine *Phaeoxantha*-Arten bekannt;
5. an den Ufern des Parana nördlich seines Zusammenflusses mit dem Yguazu sind gleichfalls bisher keine *Phaeoxanthae* bekannt geworden;
6. der Fundort „Obere Paraguay" für *Ph. testudinea* Klug ist irrtümlich: nur folgende Fundorte kenne ich zurzeit als zuverlässig für die Landgebiete südlich der Wasserscheide zwischen Amazonen- und La-Plata-Strom: *Ph. bucephala* von Salta, Tucuman

und Santiago del Estera; *Ph. cruciata* von Puerto Bertoni (Alto Parano vis-à-vis der Mündung des Yguazu); *Ph. limata* von ebenda und „Misiones"; *Ph. aequinoctialis* von Salta; *Ph. Klugi* von Paraguay im Gebiet von Matto Grosso; *Ph. Tremolerasi* von Concordia-Salto am Uruguay.

Das alles könnte ein schönes Beispiel für die H. v. Iheringsche Theorie des „Ameghino"-Stromes und vielleicht auch des von ihm betonten Kontrastes zwischen den Faunen des Parana- und Paraguayflusses sein. H. v. Ihering[1]) nimmt bekanntlich an, daß zu mesozoisch-eozänen Zeiten die „Archhelenis"-Brücke zwischen Brasilien und Ostafrika in tropisch-subtropischen Breiten bestanden hat und daß damals all die Flüsse, welche wir jetzt als brasilianische Küstenflüsse südlich von Bahia kennen, Quellflüsse eines gewaltigen (später beim Zusammenbrechen der „Archhelenis" in den Fluten der Atlantic untergegangenen) „Ameghino"-Stromgebietes gewesen sind. Wir hätten also folgende Hypothesen:

1. Der Kolonisationsweg der Ur-*Phaeoxanthae* führte in tropischen Breiten nach „Archhelenis" und besiedelte dort den nördlichen Teil der Landmassen der früheren „Archamazonia". Auf diese Weise sind die Urländer des Mündungsgebietes des jetzigen Amazonenstromes als Heimat dieser Tiere in Südamerika anzusehen.
2. Die Landmassen der früheren „Archiguana" (Orinoco!) und „Archiplata" (La Plata!) sind erst später von ihnen besiedelt worden, und zwar durch Wanderungen längs der sandigen Ufer der nördlichen beziehungsweise südlichen Neben- und Zuflüsse des späteren Amazonenstromes.
3. Die Ufer und Sandbänke des „Ameghino"-Stromes („Archhelenis") sind nicht von *Phaeoxanthae* bewohnt gewesen.
4. Der Kolonisationsstrom scheint sich im Gebiet des La-Plata-Fluß-Systemes, rücklaufend auf den Parana (im engeren Sinne), stromaufwärts nur bis zur Einmündung des Yguazu erstreckt zu haben. Fundorte höher aufwärts am Parana sind bisher nicht bekannt geworden.

[1]) Seine letzte Publikation darüber ist in der „Zeitschrift des Deutschen Wissenschaftlichen Vereins zur Kultur- und Landeskunde Argentiniens", VI. Jahrgang, 1920 (Buenos-Aires) erschienen.

Vierter Beitrag zur Kenntnis der Carabinae. (Col.)

Von **M. Bänninger.**

(Schluß.)

Zum Schluß noch einige Worte über die systematische Stellung der Gattung *Omophron*, denn auch in der neuesten Zeit sind hierüber die widersprechendsten Ansichten vertreten worden. Ich schließe mich ganz der Auffassung an, die schon Schaum in der Naturgesch. der Insekten Deutschlands, p. 56, vertreten hat, nach der es sich um eine ausgesprochene Carabiden-Gattung handelt, deren Stellung auch als Übergang zwischen Carabiden und Dytisciden (einschließlich Haliplіden) abgelehnt wird. Diese Ansicht ist auch in den letzten Jahren von Herrn Dr. Horn bei Bearbeitung der Cicindelen in Genera Insectorum, p. 17, und von Semenow, dessen Arbeiten mir leider nur in den Referaten in der Münchener Kol. Zeitschrift, Bd. II, p. 101 und 135 zugänglich sind, vertreten worden. Die Frage wird hier vor allem dadurch sehr interessant, weil außer der bekannten Ähnlichkeit mit den *Haliplidae* die Cicindelen-Gattung *Platychila* in Betracht gezogen wird, die einen nur in ganz unwesentlichen Punkten abweichenden Prosternalfortsatz besitzt und die auch sonst noch ausgesprochene Analogien mit *Omophron* aufweist. Es handelt sich nach beiden Autoren um einseitig hochspezialisierte, dem Leben im Ufersand angepaßte Formen. „Die Entwicklung eines vollständig analogen Typus in drei, wenn auch scharf getrennten, so doch zweifellos verwandten Familien spricht dafür, ‚daß unter genetisch nahestehenden Formen in manchen Fällen ein Anstoß in bestimmter Richtung genügt, um eine vollkommen gleichartige, parallel laufende Evolutionstendenz auszulösen'."

Was die Stellung der Gattung *Omophron* innerhalb der *Carabidae* anbetrifft[1]), so ist schon wiederholt auf ihre nahe Verwandtschaft mit *Elaphrus* hingewiesen worden. Die große habituelle Verschiedenheit der beiden Gattungen ist wohl auf weitgehende auf verschiedene Ziele gerichtete Spezialisierung zurückzuführen. In den wesentlichen zur Einteilung der *Carabidae* bekannt gewordenen Merkmalen stimmen sie überein, wenn die grundverschiedene Artikulation

[1]) Das Manuskript der vorliegenden Arbeit war bereits beendet und sollte eben zum Druck eingesandt werden, als mich Herr Dr. Horn auf eine Veröffentlichung von Herrn Thos. G. Sloane (Proc. Linn. Soc. New South Wales, 1917, vol. XLII, p. 339—342) aufmerksam machte, in der sehr interessante neue Merkmale für die Trennung der *Cicindelidae* von den *Carabidae* und für die Einteilung der letzteren nach dem Bau des Prosternums gegeben werden.

zwischen Pro- und Mesosternum außer Betracht gelassen wird, welche eben in der Anpassung an die verschiedene Lebensweise ihren Grund hat. Es ist mir aber keine Veröffentlichung erinnerlich, die auf die weitgehenden Übereinstimmungen zwischen *Brachycoelus virescens* und *Omophron* hingewiesen hätte. Die Gattung *Brachycoelus* läßt *Omophron* systematisch keineswegs so isoliert erscheinen, wie allgemein angenommen wird, denn sie besitzt gerade im Bau von Pro- und Mesosternum Merkmale, die mir in ähnlicher Form allein bei *Omophron* bekannt geworden sind. Die Art der Schließung der Vorderhüfthöhlen findet sich in gleicher Weise nur noch bei *Omophron* (und *Platychila*). Die Procpimeren verbinden sich in ihrer Verlängerung durch einen Ast des Prosternums direkt mit der Spitze des Prosternalfortsatzes und nicht mit der Intercoxalwand oder dem umgebogenen Ende des Prosternalfortsatzes: dadurch vermag sich der Prothorax geschlossener über den Mesothorax zu stülpen und mit ihm ein Ganzes zu bilden, was in so vollkommener Form bei *Omophron* erfolgt ist. Damit im Zusammenhang fehlt bei beiden Gattungen jene stufenförmige Absetzung des Mesosternums unmittelbar vor den Mittelhüften, die sein Anschlußstück für den Prothorax halsartig abgeschnürt erscheinen läßt (vgl. die sämtlichen übrigen verwandten Gattungen, wie *Elaphrini* im Sinne Ganglbauers, *Lorocera*, *Promecognathus*, *Metrius*, *Siagona*, *Scarites* und, soweit mir bekannt, die ganzen *Harpalinae* im Sinne Ganglbauers, wozu auch die so *Omophron*-ähnliche Gattung *Cyclosomus* gehört). In den Einzelheiten im Bau des Mesosternums besteht dagegen bei *Brachycoelus* eine weitgehende Übereinstimmung mit *Nebria* (als Vergleich dient *N. brevicollis* F.), nur sind die so charakteristischen Merkmale viel weniger ausgeprägt. Bei beiden Gattungen besitzt das Mesosternum die grubige Vertiefung zur Aufnahme des Prosternalfortsatzes, welche *Omophron* gänzlich fehlt. Der scharfe, bei *Nebria* ungefähr senkrecht zur Körperachse gestellte Kiel fehlt bei *Brachycoelus*, bzw. es ist nur ein buckelartiger Vorsprung vorhanden: dagegen läßt sich die Homologie der beiden Leisten, die sich jederseits zwischen demselben und dem vorderen Rand der mittleren Hüfthöhlen befinden, bis in alle Einzelheiten verfolgen. Der schwache, bei *Brachycoelus* auf dem horizontalen Teil des Mesosternums befindliche Kiel besteht bei *Nebria* aus zwei einander genäherten Kielen, die vorn verschmelzen. Ob der Kiel bei *Omophron*, welcher hier bis zum Hinterrand des Mesosternums reicht, mit demjenigen von *Brachycoelus* identisch ist, erscheint mir unsicher. — Wie bei *Omophron* fehlen dem Halsschild auch bei *Brachycoelus* die Marginalborsten, die Borsten in den Hinterecken, sowie die eingestochenen Punkte in den Flügeldeckenstreifen.

Beide Gattungen besitzen in der Außenfurche der Mandibeln eine Borste. Die gegenteilige Angabe für *Brachycoelus* in G. Horns „On the Genera of *Carabidae*" (Trans. Am. Ent. Soc., IX, p. 114) muß auf einem Beobachtungsfehler beruhen. Auch in der Beborstung der Vorder- (2 Borsten) und Mitteltrochanteren (1 Borste), der Oberlippe (6 Borsten) und in der Form des Kopfes mit der Leiste über der Fühlerinsertion stimmen beide Gattungen ganz überein. Die Ausrandung an den Vorderschienen ist bei *Brachycoelus* eher etwas schwächer, als bei *Omophron*; der Sporn ist ebenfalls an die Basis gerückt. Bei *Omophron* hat zwar das vorletzte Glied der Lippentaster zahlreiche Borsten, bei *Brachycoelus* nur zwei. Auf der andern Seite aber hat z. B. *Eurynebria* dieselbe Beborstung wie *Omophron*, während die zweifellos nahe verwandte Gattung *Nebria* 3 Borsten aufweist. Auch die zahlreichen Flügeldeckenstreifen bei *Omophron* sind nicht so charakteristisch, denn bei dem mir vorliegenden Exemplar von *Opisthius indicus*, auf den kürzlich mit Recht die eigene Gattung *Paropisthius* (Thos. L. Casey in Memoirs on the Coleoptera, IX., p. 148, 1920) gegründet wurde, hat sehr deutlich in der *Elaphrus*-ähnlichen Skulptur 14 oder 15 Streifenelemente, also gleich viele wie bei *Omophron*. Das Schildchen ist zwar bei *Brachycoelus* im Gegensatz zu *Omophron* sichtbar und tritt als stumpfer Keil zwischen die Basis der Flügeldecken; die Halsschildbasis ist aber ebenfalls wie bei *Omophron* jederseits gebuchtet und über dem Schildchen lappenförmig ausgezogen.

Nach dem mir vorliegenden Exemplar von *Antarctonomus Peroni*, welche Gattung nach Chaudoir und G. Horn wie *Brachycoelus* zu den *Migadopini* gehört, besitzt sie die halsförmige Einschnürung am Mesosternum und die Proepimeren verbinden sich in weitem Abstand von der Spitze des Prosternalfortsatzes mit der Intercoxalwand. Die Artikulation zwischen Pro- und Mesothorax ist also von derjenigen bei *Brachycoelus* grundverschieden und unterscheidet sich im wesentlichen nicht von jener bei *Elaphrus* usw. Auch Antarctonomus besitzt übrigens im Gegensatz zur G. Hornschen Diagnose der *Migadopini* eine Mandibularseta.

II. Gattung *Nebria*.

Nebria Escheri Motsch. (Ins. Sib., p. 127, 1845) und **N. altaica** Gebl. (Bull. Mosc., II, p. 309, 1847). Sowohl im Katalog von Gemminger & Harold, als auch im v. Heydenschen Katalog werden beide als identisch bezeichnet, trotzdem der Unterschied im Umriß der Flügeldecken nach den Beschreibungen sehr auffallend ist. Bei *Escheri* werden sie mehr oval und als hinten stärker erweitert bezeichnet

als bei *Gyllenhali*, während sie bei *altaica* bis zur Mitte parallel seien. Ich hatte Gelegenheit, Material aus alten Sammlungen zu studieren, nach dem die Autoren jener Zeit zwei verschiedene Arten auf die beiden Namen bezogen. Auch Motschulsky hat sie in seinem Katalog der Käfer Rußlands (1850), also kurz nach dem Erscheinen der Arbeit Geblers, scharf auseinandergehalten. In seiner Bestimmungstabelle der mit *Gyllenhali* verwandten Arten (Bull. Mosc., IV., p. 274, 1865), zu denen er ausschließlich geflügelte Formen rechnet, führt er nur *altaica* auf, ohne *Escheri* als Synonym zu erwähnen. Bei der Beschreibung seiner *lyrodera* (Schrenks Reis., p. 98, 1860), die er ausdrücklich als flügellos bezeichnet, betont er die nahe Verwandtschaft mit *Escheri* und *Mellyi*. Die letztere ist ungeflügelt, wie sie auch in seiner oben erwähnten späteren Arbeit (1865) fehlt; dasselbe gilt demnach auch für *Escheri*. Zudem stimmt der Vergleich von *Escheri* mit einem mir vom Museum Helsingfors aus der Mannerheimschen Sammlung vorliegenden Exemplar der *carbonaria* Esch. vorzüglich, wenn *Escheri* als *Mellyi* var. angenommen wird, aber keinesfalls, wenn *Escheri* = *altaica* wäre. Es liegen mir nun ein als *Escheri* Motsch. bestimmtes ♀ aus dem Hamburger Museum („Sibirien, alte Sammlung") und ein als *altaica* Gebler bezeichnetes ♂ aus dem Museum in Dahlem (Altai, coll. Germar-Schaum) vor, die die aus der Literatur der alten Autoren hervorgehende Auffassung bestätigen, daß es sich um zwei verschiedene Arten handelt. Von letzterer Form erhielt ich nachträglich noch ein ♂ aus dem Museum in Helsingfors, das den Fundort „Mont. Kusnetzk" trägt und aus der Sammlung Mannerheims stammt, von wo es als *altaica* Mann. *Escheri* Gebler bezeichnet ist. Alle drei Exemplare stammen demnach aus alten Ausbeuten; die Beschreibungen lassen sich sehr gut auf sie anwenden. Hiernach ist das erste Exemplar (von Hamburg) *N. Escheri* Motsch.: es zeigt sich aber gleichzeitig, daß es sich nur um eine Varietät der *Mellyi* Gebler mit blauem Schimmer der Flügeldecken handelt. Die zwei anderen Exemplare (Dahlem, Helsingfors) sind *altaica* Gebler. Das Exemplar von Dahlem hat glatte Flügeldeckenstreifen, während sie bei demjenigen von Helsingfors, wie es nach der Beschreibung sein soll, punktiert sind. Das Merkmal ist also, wie in manchen anderen Fällen, nicht konstant.

N. altaica Gebl. ist vollkommen geflügelt und habituell der *Gyllenhali* sehr ähnlich. Der Kopf besitzt aber 2 undeutliche, weit getrennte rote Stirnmakeln. Das Halsschild ist etwas schmaler, seitlich weniger gerundet und nach hinten weniger verengt. Die Angabe über den breiter abgesetzten Seitenrand konnte ich nicht bestätigt finden; das Merkmal ist übrigens bei *Gyllenhali* ziemlich veränderlich.

(Bei *Escheri-Mellyi* ist der Seitenrand auffallend schmal abgesetzt, viel schmaler als bei *Gyllenhali*.) Nach den 2 Exemplaren zu schließen, scheint bei *altaica* die Borste am Seitenrand zu fehlen. Der Hauptunterschied liegt in der ganz anderen Beborstung der Unterseite. Das dritte bis fünfte Sternit trägt 2 (—3) und die Basis der Hinterhüften 3 (—5) Borsten jederseits. Das Analsegment hat beim ♂ nur 1 Borste.

N. Mellyi Gebler mit var. *Escheri* Motsch. sind ungeflügelt (die Stummeln erreichen kaum die Basis des Abdomens). Flügeldecken nach hinten stark erweitert. Halsschild nach hinten viel stärker und ausgeschweift verengt, sehr stark herzförmig: es stimmt im Umriß fast vollkommen mit demjenigen von *carpathica* Bielz überein. Die Beborstung des 3.—5. Sternits und der Hinterhüften ist wie bei *altaica*, sie ist aber besonders auf den Sterniten im Durchschnitt viel zahlreicher. Analsegment des ♂ bilateral mit 2 Borsten.

In der Coleopterologischen Rundschau, p. 162, 1914, beschrieb Herr Breit eine *N. Mellyi* ab. *subaerea* mit bronzefarbigen Flügeldecken. Wie mir der Autor vor einiger Zeit bestätigte, hat die schwarze Form, die er damals für *Mellyi* hielt, nichts mit dieser Art zu tun. Der Irrtum hatte seine Ursache darin, daß in den letzten Jahren eine schwarze ungeflügelte *Nebria*-Art von verschiedenen Seiten als *Mellyi* versandt wurde, mit der sie nach der Beschreibung ganz unmöglich identisch sein kann. Die Auffassung der *Mellyi* ist in der Zwischenzeit bestätigt worden, indem sie von Herrn Wagner mit einem im Museum Dahlem befindlichen, von Gebler stammenden Exemplar verglichen wurde. Die von Herrn Breit mit *subaerea* benannte Art mit ihrer häufigeren schwarzen Form scheint trotz der weiten Verbreitung vom Gebiet des Issykkul bis nach dem östlichen Asien den alten Autoren entgangen zu sein. Die nach den Literaturangaben ungeflügelten Arten aus West- und Ostsibirien sind mir bekannt (*Mellyi*, *carbonaria* Esch., *baicalica* Motsch.), bis auf *baicalensis* Mor. und *Tyrodera* Motsch., welch letztere ziemlich sicher als Synonym zu *carbonaria* zu stellen ist. Von den von Bates aus Japan beschriebenen Arten, bei denen leider keine Angaben über die Flügel gemacht werden, kann sich keine auf die in Frage stehende Art beziehen. Ich gebe daher eine kurze Zusammenstellung ihrer Hauptmerkmale: Tarsen auf der Oberseite kahl, ungeflügelt (ganz kurze Stummeln sind vorhanden), zweitletztes Glied der Hintertarsen schräg abgestutzt und unten zahnförmig ausgezogen, Kopf ohne rote Stirnflecken, 3.—5. Sternit und Basis der Hinterhüften mit einer Borste jederseits, letztes Sternit beim ♂ mit 1 Borste, beim ♀ mit deren 2, Halsschild schmäler als bei *Gyllenhali*.

seitlich weniger gerundet, an der Basis viel schmäler, Seitenrand wie bei dieser mit 1 Borste, Flügeldecken viel kürzer, mit abgerundeten Schultern, nach hinten gleichmäßig schwach erweitert, an der Basis meistens ohne Borstenpunkt, Basalleiste schwach gebogen, Zwischenräume fast oder ganz flach, am 3. Streifen ohne Borstenpunkte, selten ist hinten im letzten Fünftel einer vorhanden, die Streifen + undeutlich fein punktiert. Zweites und drittes Glied der Vordertarsen des ♂ so breit wie lang, beim ♀ das zweite ziemlich länger als an der Spitze breit. Größe 8—10 mm. Die Prioritätsform liegt mir von *Chitaizki Sterana* Sib. or., v. Bodemeyer (Breit revid.) vor, die schwarze von Juldus Kuldscha (Originalfundort), Bogdo-Gebirge, Süd-Dsungarei und Chines. Tian-schan, v. Bodemeyer vor. - Die Exemplare von Wernyi und vom Issykkul, die ich noch nicht ohne weiteres mit *subaerea* vereinigen möchte, haben stets deutlich gewölbte Zwischenräume mit deutlicher punktierten Streifen, das Halsschild ist an der Basis merklich breiter, der Seitenrand von der breitesten Stelle bis zu den Vorderecken mehr geradlinig und weniger verengt.

Beiträge zur Käferfauna Ungarns.

Von Elemér Bokor, Budapest.

Nachstehend die Beschreibung eng zusammengehöriger Biharer Trechen aus der Verwandtschaft des *Eleméri* Mihók bis *Gyldi* Breit. Auf eine tabellarische Zusammenstellung aller hierher gehörigen Arten mußte ich mangels eines größeren Materiales, sowie bei der Unzulänglichkeit vieler Neubeschreibungen verzichten. Immerhin gelang es mir, die in Betracht kommenden Sammlungen Ungarns durchzusehen, wofür ich hauptsächlich Herrn Otto Mihók, sowie Ernst Csiki und Hugo Diener Dank schulde.

Trechus *(Duvalius)* Álmosi[1]) spec. nov.

Mittelgroß, robust, 5,8 mm. Glänzend, dunkel gelbrot; Kopf etwas dunkler, Beine und Taster heller gefärbt. Kahl. — Kopf so breit und ohne die Oberkiefer kaum länger als der Halsschild. Kurz eiförmig. Schläfen mäßig erweitert, Stirn mäßig gewölbt. Stirnfurchen tief, gut geräumig: vorn etwas erweitert, gegen die Mitte bogenförmig konvergierend, nach hinten divergierend seichter, enden an der Einschnürung. Seitenrandleisten der Stirn halten bogenförmig auseinander, begrenzen eine hakenförmig abgebogene, quergerunzelte, breite

[1]) *Álmos* (ungarisch, der im Traume Angekündigte), einer der sieben Stammväter der Altungaren.

Furche, enden etwas vor der Augenhöhe abbiegend. Der vordere Supraorbitalpunkt etwas hinter der Augenhöhe, näher zur Stirnfurche, der hintere am Ende der Stirnfurche, außen und vor der Einschnürung gelegen. — Fühler nach hinten gezogen, reichen weit über die Mitte des Körpers. Wurzelglied mäßig verdickt, länger als das zweite Glied, das dritte beinahe zweimal, das vierte um ein Drittel länger als das zweite, das neunte zweimal, das zehnte zweieinhalbmal länger als breit, das letzte noch mehr verlängert. — Rudimentäre, kleine Augen nicht vorspringend, in der Form von schmalen, auf die Spitze gestellten, nach hinten geneigten Spindeln. Augenfelder mit noch wahrnehmbaren Facetten[1]). Schläfen kahl. — Halsschild breit herzförmig, um ein Drittel kürzer als breit, kahl. Vorderrand schwach ausgerandet, die abgerundeten Vorderecken etwas vorstehend. Seitenränder vorn bogenförmig erweitert, im ersten Viertel der Länge am breitesten, nach hinten schwach bogenförmig verschmälert, vor den in spitzen Winkeln scharf vorspringenden Hinterecken beinahe gerade, nicht ausgebuchtet. Hinterrand schwach ausgerandet, vor den Hinterecken gerade. Seitenrandkehle mäßig breit, Kante aufgebogen. Die vordere Marginalseta gut vorn, vor der breitesten Stelle des Halsschildes, die hintere vor der spitzen Hinterecke, neben der Seitenrandkante gelegen. Mittellinie scharf, fein, vorn etwas verkürzt, dahinter in einem kurzen Längseindruck, im letzten Drittel in einer tiefen Furche verlaufend. Hinter dem ersten Drittel, zwischen der Mittellinie und den Seitenrändern mit je einem feinen Eindruck. Vor dem Hinterrand quer eingedrückt. Basalgrübchen tief, geräumig und uneben. — Flügeldecken länglich eiförmig, zweieinhalbmal länger als an der Basis zusammen breit, kahl. Schultern etwas zurückgezogen, stumpfwinklig, abgerundet. Seitenränder bis zur Mitte bogenförmig erweitert, von da an bogenförmig nach hinten verschmälert, vor den stumpfwinklig, einzeln verrundeten Flügeldeckenspitzen kaum ausgebuchtet. Schulter- und Seitenrandkehle ziemlich breit, nach hinten verschmälert, an der Ausbuchtung endend, Kanten aufgebogen. Flügeldecken beiderseits des Schildchens kaum niedergedrückt, Scheibe mäßig gewölbt, nach den Seiten und hinten allmählich stärker abgebogen. — Längsstreifen der Flügeldecken breit, tief; die zwei inneren glatt, vom dritten an fein, dicht und verschwommen punktiert. Die fünf inneren Streifen vollständig, tiefer, der sechste seichter, der siebente und achte teilweise unterbrochen, verschwommen. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens gut vortretend. Der dritte und vierte Streifen beim ersten

[1]) Augenfeld des einzig vorhandenen Exemplares glänzend weißgrau, mit schmaler, schwarzer Umrandung, pigmentlos.

Borstenpunkte zusammenlaufend. Streifen enden mit Ausnahme des Nahtstreifens am Rande der hinteren Wölbung, der sechste und siebente noch früher. Zwischenräume der Streifen gut vortretend, seit- und rückwärts allmählich abgeflacht. Von den deutlich eingedrückten, kräftige, lange Borsten tragenden Punkten des dritten Streifens liegen die vorderen kaum etwas näher zur Naht als zur Flügeldeckenbasis, die mittleren ungefähr in der Mitte, die weiter abgelegenen hinteren auf dem letzten Sechstel der Flügeldecken. Die series umbilicata vorn parallel mit dem Seitenrande, in einem leichten Bogen, mit dem vorderen Borstenpunkte am Anfange der Schulterwölbung, näher zum Seitenrande und etwas einwärts gestellt. Beine schlank. — Mikroskulptur: Kopf gleichmäßig fein, an der Einschnürung viel deutlicher genetzt. Die Maschen des Halsschildes dichter und viel feiner. Flügeldecken äußerst fein und sehr dicht der Quere nach nadelrissig. — Type ein tadelloses Weibchen aus Bihar, Sammlung Mihók.

Das Tier dürfte *Trechus (Duvalius) bihariensis* Csiki anzugliedern sein. Kopf und Halsschild dieser Art ähnlich, Flügeldecken aber gleich von der Basis an breiter, außerdem kürzer, ihre Furchen tiefer und verwischt punktiert. Er ist robuster, breiter als *Trechus* (*Duvalius*) *paroccus* J. Friv., sein Halsschild mehr quer, seine Flügeldecken wie oben angegeben verschieden. Der kleinere *Trechus* (*Duvalius*) *Mocsáryi* Csiki hat einen kürzeren Kopf, schmäleren, gegen die spitz vorspringenden Hinterecken lang und geradlinig verengten Halsschild, deutlicher punktiert gestreifte, etwas kürzere und breitere Flügeldecken.

Trechus (*Duvalius*) **Eleméri** Mihók.

Anophthalmus (*Duvalius*) *Eleméri* Mihók Ottó, 1911, Rov. Lap., XVIII, p. 135, 136; Csiki Ernö, 1913, Rov. Lap., XX, p. 116. — Schlank, hell braunrot, Kopf, Halsschild und die Naht dunkler, 5,5 bis 5,8 mm. Kopf merklich schmäler und etwas länger als der Halsschild, Schläfen nicht erweitert (bei var. *macrocephalus* m. schwach erweitert), Stirnfurchen hinter der Mitte in etwas geschlängelter Linie divergierend. Fühler erreichen das erste Drittel der Flügeldecken, Wurzelglied so lang als das zweite Glied, das dritte zweimal, das vierte mehr als ein Drittel länger als das zweite. Augen rudimentiert, sehr klein, pigmentlos, verworren facettiert. Halsschild kaum breiter als lang, Seitenränder vorn schwach bogenförmig erweitert, im ersten Viertel scharf abgerundet, nach hinten geradlinig verengt, vor den rechtwinkligen, etwas abstehenden Hinterecken nicht ausgebuchtet, Seitenrandkehle ziemlich schmal, Mittellinie vollständig, Basalgrübchen außen und hinten unregelmäßig gefaltet. Flügeldecken verlängert

eiförmig, dreimal länger als an der Basis zusammen breit, Schultern etwas schräg, abgerundet, Seitenränder bis zu zwei Drittel der Länge allmählich erweitert, nach hinten bogig abgerundet, Spitzen einzeln verrundet, Randkehlen schmal. Dorsalstreifen vollzählig, tief, die auswärtigen immer seichter: dicht, fein und scharf punktiert, dritter und vierter Streifen laufen beim vorderen und mittleren Borstenpunkte zusammen (bei var. *rectestriatus* m. nicht), letztere deutlich eingedrückt, die Präspicalpunkte gleichweit, oder weiter von den mittleren gerückt, als diese von den vorderen. — Abarten:

1. Schläfen nicht erweitert, Halsschild vor den Hinterecken schmäler, Seitenrandkehle fein . . . . . 2.
— Schläfen mäßig erweitert, Halsschild vor den Hinterecken breiter, Seitenrandkehle breiter, Dorsalstreifen wie bei der typischen Form 3. **macrocephalus** nov. var. m.
2. Flügeldecken breiter eiförmig, Streifen laufen bei den Borstenpunkten nicht zusammen . . . . . 1. **rectestriatus** n. v. m.
— Flügeldecken länglich eiförmig, dritter und vierter Streifen laufen beim vorderen und mittleren Borstenpunkte in der Regel zusammen 2. typ. *Eleméri* Mihók.

Type wurde von mir am 25. VI. 1911 in einem weiblichen Exemplare entdeckt (Sammlung Mihók). Ein Jahr darauf fand ich zwei typische und das aberrante *rectestriatus*-Weibchen (meine Sammlung). Außer diesen wurden untersucht ein von Hamilkar Stolz im Juni 1912 (Sammlung des Ung. Nat.-Mus.) und ein von Ludwig Gylek gefundenes Weibchen (bei Mihók), sowie ein Männchen[1]) (bei Diener) des var. *macrocephalus* m. Die drei typischen Weibchen sind einander vollkommen übereinstimmend. — Mihók verglich seine Type mit *Trechus* (*Duvalius*) *Birói* Csiki, dem er nicht am nächsten steht. Csiki stellte das Tier zwischen *paroecus* J. Friv. und *Mocsáryi* Csiki. Tatsächlich kommt er *paroecus* J. Friv. sehr nahe und kann von ihm infolge seines schmalen Kopfes, feineren Streifung der etwas breiteren und flacheren Flügeldecken unterschieden werden. Var. *macrocephalus* m. würde ich nicht säumen, für eine Unterart zu erklären und auf ihre enge Zugehörigkeit zu *paroecus* J. Friv. hinweisen, wenn mir ein größeres Vergleichsmaterial vorläge und ich in den Fundortsangaben sichere Anhaltspunkte fände. Aber die Patriazettel der untersuchten Exemplare sind dem Fundorte der Type gleich bezeichnet. Die Type zeigt auch Beziehungen zu *Trechus* (*Duvalius*) *cognatus* J. Friv. Sie

[1]) Dieses Stück hat infolge eines Defektes im frühreifen Zustande konkave Seitenränder des Halsschildes.

hat denselben schmalen Kopf, var. *rectestriatus* m. sogar ähnliche, wenn auch deutlicher gestreifte und flachere Flügeldecken. Der allseits gut gewölbte, an den Seitenrändern breit abgerundete Halsschild nebst kleiner Gestalt lassen jedoch *cognatus* J. Friv. von *Eleméri* Mihók leicht trennen.

Trechus (*Duvalius*) **parocrus** J. Frivaldszky.

Anophthalmus Redtenbacheri var. *parocrus* Frivaldszky János, 1865, Magy. Tud. Akad. mathem. természettud. közlem., III, p. 41; Frivaldszky Imre, 1865, Magy. Tud. Akad. évk., XI/VI, p. 65; Joannes Frivaldszky, 1878, Természetr. Füz., II, p. 12, 13; Ludwig Ganglbauer, 1892, Käfer Mitteleur., I, p. 211; Otto Hamann, 1896, Europäische Höhlenfauna, p. 65; Csiki Ernö, 1902, Állattani Közlem., I, p. 50, 95; 1905—1908, Magyorsz. Bogfaun., I, p. 269, 270; 1913, Rov. Lap., XX, p. 116. — Schlank, licht bis dunkel gelblichrot, Vorderkörper zumeist dunkler, 5,2—6,1 mm. Kopf kaum schmäler und etwas länger als der Halsschild, Schläfen mäßig vorgewölbt, Stirnfurchen lang, durchqueren hinter der Mitte einen undeutlichen Eindruck, bis etwa hinter die Mitte lederartig, fein quergerunzelt, Supraorbitalborsten, namentlich die hinteren, lang. Fühler mäßig dick, erreichen noch das erste Drittel der Flügeldecken, Wurzelglied länger als das zweite, das dritte anderthalbmal, das vierte kaum ein Drittel länger als das zweite. Augen sehr klein, mit verschwommenen Facetten. Halsschild etwas breiter als lang, schwach gewölbt, Seitenränder vorn bogenförmig erweitert, im ersten Viertel breit abgerundet, nach hinten schwach bogenförmig, oder geradlinig verengt, vor den kurz abgesetzten, spitzwinkligen Hinterecken deutlich ausgebuchtet, Seitenrandkehle mäßig breit, Mittellinie vollständig, tief, Basalgruben gegen das Basalfältchen erweitert. Flügeldecken länglich eiförmig, zweimal länger als hinter der Mitte zusammen breit, Schultern kaum zurückgezogen, breit abgerundet, Seitenränder bogenförmig erweitert, hinter dem zweiten Drittel stärker abgerundet, einzeln, spitz verrundet, Randkehlen schmal mit scharfen Kanten. Dorsalstreifen vollzählig, lang; die zwei-drei inneren mehr verschwommen, die übrigen nach außen immer deutlicher, dicht eingestochen punktiert, dritter Streifen beim vorderen Borstenpunkte mit dem vierten zusammenlaufend, beim mittleren unterbrochen, dem vierten genähert, oft mit ihm vereint, der siebente läuft von unten herauf in das umgebogene Ende des Naht- (fünften) Streifens, Borstenpunkte mäßig eingedrückt, die etwas abgelegenen hinteren dem Ende des zweiten Streifens genähert, Borsten dünn, lang

Ich untersuchte die Type des Ung. Nat.-Museums, ein Männchen und das dazugehörige Weibchen, von Emmerich von Frivaldszky gesammelt, ferner ein Weibchen, gefunden von Eduard Merkl und ein von Ludwig Biró erbeutetes Männchen, endlich zwei Weibchen der Sammlung Diener. Die Art ist seit zwei Dezennien nicht mehr aufgefunden worden. Die untersuchten Exemplare sind einander ziemlich gleich. Das Frivaldszkysche Weibchen hat auffällig flachgedrückte Flügeldecken, deren drei innere Streifen kaum merklich punktiert sind. — Beide Frivaldszky brachten das Tier mit *Trechus* (*Duvalius*) *Redtenbacheri* Em. et Joh. Firv. in engste Beziehung, was uns begreiflich erscheint, wenn wir bedenken, daß zu ihren Zeiten erst drei ungarische Duvalien (*Bielzi* Seidl., *Redtenbacheri* E. et J. Friv., *Milleri* J. Friv.) bekannt waren, von denen *paroecus* J. Friv. gewiß dem *Redtenbacheri* E. et J. Friv. am nächsten stand. Ganglbauer wies ebenfalls auf diese enge Verwandtschaft hin. Csiki stellte den Käfer zwischen *Mallászi* Csiki und *Redtenbacheri* E. et J. Friv., später zu *pseudoparoecus* Csiki und *Birói* Csiki, zuletzt wies er ihn neben *Eleméri* Mihók. Und diesem kommt er wohl am nächsten, von dessen var. *macrocephalus* m. ihn außer der Form des Halsschildes, die Form und Streifung der Flügeldecken wenig unterscheidet.

Trechus (*Duvalius*) **bihariensis** Csiki.

Anophthalmus (*Duvalius*) *bihariensis* Csiki Ernö, 1911, Rov. Lap., XVIII, p. 140; 1913, Rov. Lap., XX, p. 115. — Schlank, dunkel bis hellgelbrot, 5—6,3 mm. Kopf kaum schmäler und ebenso lang als der Halsschild, Schläfen deutlich erweitert, Stirn breit, Stirnfurchen hinter der Mitte geschwungen, bogig divergierend. Fühler erreichen das erste Drittel der Flügeldecken, Wurzelglied so lang als das zweite, das dritte mehr als anderthalbmal, das vierte etwas länger als das zweite. Augen klein, Augenfelder leicht gewölbt, mit 16—20 Facetten. Halsschild breit herzförmig, etwa ein Drittel breiter als lang, Seitenränder vorn bogig erweitert, vom ersten Viertel an geradlinig verengt, im vorletzten Viertel zumeist nochmals ausgebogen, vor den der Anlage nach rechtwinkligen, am Ende spitz abstehenden Hinterecken fein ausgebuchtet, Seitenrandkehle mäßig breit, Mittellinie scharf, vorn etwas verkürzt, Basalgrübchen tief, nach vorn erweitert, beiderseits der Mittellinie der Quere nach fein, lederartig gerunzelt.

(Fortsetzung folgt.)

Rezensionen.

Wald. Borsels. Die Biene Maja und ihre Abenteuer. Verlag Schuster & Loeffler, Berlin u. Leipzig, 1921, 8°, 178 S. Preis 10,80 (M. 16,80 geb.) inkl. aller Aufschläge.

Angeblich ein „Roman für Kinder", in Wirklichkeit in seiner vollen dichterischen Schönheit auch für den Erwachsenen entzückend geschrieben. Der Entomologe wird obendrein aus dem Geplauder der Insekten noch ganz besondere Geheimnisse herausfinden. Was z. B. die kleine Biene und der Mistkäfer miteinander zu schwatzen haben, muß man selbst gelesen haben, um es nachempfinden zu können! W. Horn.

Chr. Schröder. Prof. Dr., Handbuch der Entomologie. 7. Lief. Geschlechtsorgane von Prof. Dr. Deegener, Mechanik des Insektenfluges von Dr. O. Prochnow, Palaeontologie von Dr. A. Handlirsch, Phylogenie von Dr. A. Handlirsch. Mit 77 Abbild. im Text und 2 Stammbaumfig. Verlag Gustav Fischer, Jena, 1921, 8°, 96 S. Preis brosch. 15 Mk.

Die Abschnitte über Geschlechtsorgane und Palaeontologie bringen nur die Schlußseiten der Literatur. Die Mechanik des Insektenfluges ist anatomisch sehr eingehend geschildert, im physiologischen Teil fehlt allerdings manches, z. B. das Verhältnis der Flügelmuskel-Kontraktionen zur Temperatur usw. Im Kapitel über Phylogenie gibt Handlirsch seine Anschauung im Sinne seines Handbuches „Die fossilen Insekten". Von den beiden Haupttheorien, ob Abstammung von Onychophoren-Annuliden oder branchiaten-Crustaceen (Trilobiten), wählt er die letztere.

Walther Horn.

Konrad Guenther. Dr., Kultur und Tierwelt. Eine Tragödie unserer Zeit. [Naturwiss. Bibliothek für Jugend und Volk]. Mit 33 Abbild. Verlag von Quelle & Meyer, Leipzig. Kl.-8°, 151 S. Preis geb. Mk. 6,—.

Eine Tragödie in neun ergreifenden Kapiteln. Es wird die Kultur als Feind und Vernichter der Natur inbezug auf die Tierwelt geschildert und gezeigt, wie der mit Vernunft begabte Mensch durch Ausbreitung seiner Kultur überall, wohin er kommt, zum Vernichter der Natur wird; wie Sport, Handel und Mode Mord und Vertilgung in die Reihen aller Lebewesen des ganzen Erdballes tragen. Ein Mahnruf an alle, die noch ein Herz für Natur haben. Weiteste Verbreitung ist erwünscht!

P. Pape.

Pierce, Dr. W. Dwight. Lectures in applied Entomology. Verlag: Department of Biology of the Mineral, Metal, By-Products Company. Denver, Col. (jetzt St. Mateo, Cal.). Quartheftformat, 220 + IV S. 1920/21.

Dr. W. Dwight Pierce gibt ein Lehrbuch für angewandte Entomologie heraus, welches mit einer Vervielfältigungsmaschine in Schreibmaschinenschrift (nicht Buchdruck) hergestellt wird. Der ganze Stoff ist in 90 Lektionen geteilt, von welchen je 30 auf 3 Lektionen kommen. Je

10 Lektionen bilden je einen Band. Zu dem Ganzen kommt noch ein zehnter Schlußband für Bibliographie. Der ganze Lehrkursus kostet 45 $, jede Serie 15 $, der einzelne Band 5 $, jede Lektion 50 Cents. Serie I, Teil 0 ist vollständig erschienen und bildet Band I (4. Oktober 1920 bis 11. Juni 1921). Die ganze äußere Form ist sehr eigenartig und viele Einzelheiten derselben sind gleichfalls für Entomologen völlig neu. Alle Paragraphen sind nach dem Dezimalsystem organisiert: P. zählt stets von 0—9; 9.562 bedeutet also Teil 9, Kapitel 5, Lektion 6, Paragraph 2. Jeder einzelne Paragraph (die Bezeichnung Paragraph ist im Text selbst nicht gebraucht, es steht dafür nur die laufende Zahl in Klammern vor dem betreffenden Absatz) behandelt sozusagen ein Stichwort, so daß das ganze Werk eine gewisse Ähnlichkeit mit einer Enzyklopädie oder einem Wörterbuch bekommt. Wir sehen so ein Unternehmen von nicht geringer Kühnheit, dessen Fortschreiten wir mit größtem Interesse entgegensehen werden. Die 9 Kapitel von Teil 0 (Band I) handeln von den allgemeinen Zielen der angewandten Entomologie, der notwendigen Konzentrierung auf einzelne Gebiete, den Spezialgebieten selbst, den Hauptregeln, dem Lehrgang und den Anforderungen der einzelnen Arbeiter, den beruflichen Fragen derselben, den entomologischen Handelsfragen, den Beziehungen zum Ackerbau, der sanitären Entomologie und der national-ökonomischen Bedeutung der Insekten. Gern werden wir, sobald der nächste Band (Band I) abgeschlossen ist, darüber weiter berichten; handelt es sich doch bei diesem großen Unternehmen um etwas ganz Eigenartiges. W. Horn.

Lloyd, John Thomas, The Biology of North American Caddis Fly Larvae. Bull. Lloyd Library. Verlag J. U. u. C. G. Lloyd, Cincinnati, Ohio. Entomol. Ser., Nr. 1, 8°, 124 S., 197 Textfig. 1921.

Ein ausgezeichnetes Werk über Trichopterenlarven mit Bestimmungstabellen und Beschreibungen der U.S.A.-Gattungen und -Arten. Die Textfiguren sind sehr klar. Larven, Puppen, Larvengehäuse mit ihren Variationen, Ernährung, Verbreitung usw. werden eingehend geschildert und sehr viel anatomische Details abgebildet. Die Einleitung stellt auf 15 Seiten alles Wichtige übersichtlich zusammen. Folgende Genera werden ausführlich beschrieben: *Phryganea, Neuronia, Glyphotaelius, Limnophilus, Arctaecia, Pycnopsyche, Platyphylax, Halesus, Platycentropus, Chilostigma, Neophylax, Helicopsyche, Goera, Ganonema, Psilotreta, Leptocerus, Mystacides, Triaenodes, Setodes, Molanna, Rhyacophila* und *Glossosoma*. — Kurze Angaben sind weiter noch gegeben für die Gattungen *Chimarrha* und *Agapetus*. Fraglich ist die Bestimmung der *Philopotamus*-sp. Außerdem sind Familiencharaktere angegeben für *Hydropsychidae, Psychomyidae, Polycentropidae* und *Hydrophilidae*. — Im Schlußkapitel der Bibliographie wird außer einer Liste aller bisherigen Publikationen und einer über die 15 früher schon beschriebenen Larven von U. S. A. auch ein historischer Überblick gegeben. Das schöne Werk ist als grundlegend zu bezeichnen.

W. Horn.

Ehringhaus, Dr. A., Das Mikroskop, seine wissenschaftlichen Grundlagen und seine Anwendung. (Aus Natur und Geisteswelt 678.) Mit 75 Abbild. Verlag B. G. Teubner, Leipzig 1921, 8°, 121 S. Preis (inkl. Teuerungszuschlag) kart. 6,80 M., geb. 8,80 M.

Das Büchlein soll in leichtfaßlicher Weise, aber auf wissenschaftlicher Grundlage in die Theorie und Praxis des Mikroskops einführen. Es ist für den mikroskopierenden Laien ein sehr zweckmäßiger Wegweiser, gibt aber auch dem Vorgeschrittenen über die Anwendungsmöglichkeiten seines Instruments mancherlei wertvolle Winke. P. Pape.

Morstatt, Regierungsrat Dr. H., Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur. Das Jahr 1920. Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem. Verlag Paul Parey u. Julius Springer, Berlin 1921. 8°. 71 S. Preis 12 M.

Als Fortsetzung von Hollrungs Jahresberichten über das Gebiet der Pflanzenkrankheiten, die 1913 aufhörten, erscheinen jetzt wieder Berichte. Für die Zwischenzeit 1914—19 ist ein Gesamtbericht im Druck. Es handelt sich um Literaturnachweise des Gesamtgebietes, die in 27 Sektionen übersichtlich eingeteilt sind. Ein Autorenverzeichnis erleichtert das Zurechtfinden sehr. W. Horn.

Zander, Prof. Dr. E., Zeitgemäße Bienenzucht. Heft I. Bienenwohnung und Bienenpflege. 3. Auflage. Flugschrift der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie. Nr. 5. Verlag Paul Parey, Berlin 1921. 8°. 48 S. 34 Textabbildungen. Preis 5,60 M.

Die Flugschrift deren 3. Auflage keine wesentlichen Änderungen gegenüber den vorigen zeigt, berücksichtigt nur die Zandersche Betriebsweise; sie gibt in kurzen Umrissen Anleitung zur Einrichtung und Handhabung der Zanderbeuten und zur Behandlung der Bienenvölker in diesen Beuten. W. Trappmann.

Gauckler, H., Die Groß-Schmetterlingsfauna Nord- und Mittel-Badens (einschließlich des nördlichen Schwarzwaldes und der Rheinebene) mit Berücksichtigung der Lebensweise ihrer Raupen. 3. Aufl. Verlag Ferd. Thiergarten, Karlsruhe 1921. 8°. 95 S. Preis 4,50 M.

Es werden 922 und im Nachtrag noch 21 Arten angeführt, dazu eine ziemliche Anzahl Abarten (bei denen man manchmal den Autor-Namen vermißt). Von den Varietäten wurden einzelne nur durch Zucht erhalten. Eine fleißige Zusammenstellung, die ihren Zweck voll erfüllt.

V. Heyne.

Baer, W., Die Tachinen als Schmarotzer der schädlichen Insekten; ihre Lebensweise, wirtschaftliche Bedeutung und systematische Kennzeichnung. Verlag von Paul Parey Berlin SW 11, 1921. 8°. 208 Seiten mit 63 Textabbildungen. Preis 40 M.

Ein Sonderabdruck aus der „Zeitschr. f. angewandte Entomologie", in dem eine vorzügliche Übersicht über den Stand der Tachinen-Forschungen im Inlande und besonders im Auslande (Nordamerika) gegeben wird. Der Allgemeine Teil schildert die komplizierte Entwicklung vom Ei bis zur Imago und den Nutzen für Forst- und Landwirtschaft usw. Der Spezielle

Teil bringt vor allem eine Bestimmungstabelle nach dem neuesten Stande der Wissenschaft. Sehr gute Abbildungen, vorzüglicher Druck, schönes Papier; ein Buch, das der deutschen Forschung zur Ehre gereicht!

B. Lichtwardt.

Schröder, Prof. Dr. Chr., Handbuch für Naturfreunde. Band II. Eine Anleitung zur praktischen Naturbeobachtung auf den Gebieten der Planktonkunde, Zoologie und Lebendphotographie. Franckh'sche Verlagsbuchhandlung. Stuttgart 1912. VI und 275 Seiten. 8°. Preis 6.60 M (geb. 13 M.).

Die Entomologie ist in dem Buch durch Prof. Reh (Beobachten, Sammeln und Konservieren), Dr. P. Speiser (Tiersystematik und Faunistik), Prof. Chr. Schröder (Tierphysiologie), Prof. v. Buttel-Reepen (Tierpsychologie) und W. Köhler (Photographieren lebender Tiere und Pflanzen) vertreten. Der Leser soll durch das Buch befähigt werden, eine geeignete Wahl für eine Vertiefung und Spezialisierung seiner Liebhaberei zu treffen.

S. Schenkling.

Betten, R., Kampfbuch gegen Ungeziefer und Pilz in den verschiedenen Monaten. Gartenführer-Bibliothek Nr. 11 u. 13. Verlag Erfurter Führer im Obst- und Gartenbau. 8°. I. Teil: Winterkampf mit 170 Textfiguren, 5 + 114 S. II. Teil: Kampf im Frühjahr und Sommer mit 230 Textfiguren, 5 — 130 S. Preis à 3 M. (Brosch. à 2 M.).

In beiden Büchern kommt der Praktiker zum Wort! Die biologischen Angaben sind fast alle richtig. Unter den angeführten Abwehrmaßregeln ist vieles sehr beherzigenswert, vor allem daß sachgemäße Kultur in vielen Fällen die Schädigung nicht aufkommen läßt. Dem Karbolineum wird wohl zu viel Bedeutung beigelegt. Für die Abbildungen ist das Papier zu rauh!

Reg.-Rat Dr. Zacher.

Leonardi, Gustav, Monografia della Coccinigliе Italiane. Opera Postuma dal Prof. E. Silvestri. Mit 375 Textfiguren. Verlag Minist. Agricult. Portici 1920. 8°. VI + 555 S.

Der allgemeine Teil der schönen Arbeit des erfahrenen Schildlausforschers enthält allgemeine Kennzeichen der Familie, Schilderung der postembrionalen Entwicklung, einen Abschnitt über ihre wirtschaftliche Bedeutung, ihre natürlichen Feinde und Bekämpfungsmittel. Im speziellen Teil werden 50 Gattungen und 150 Arten eingehend dargestellt. Die Abbildungen sind von außerordentlicher Schärfe. Das Buch bildet eine wertvolle Bereicherung der angewandten entomologischen Literatur und kann bei Bestimmung der in Deutschland einheimischen Arten mit großem Nutzen gebraucht werden.

Reg.-Rat Dr. Zacher.

Gedruckt bei A. W. Hayn's Erben, Potsdam.

Deutsches Entomologisches Institut.

Geöffnet: wochentags von 9—2 Uhr. **Tel.: Amt Steglitz 670.**

1870 forderte Prof. Dr. G. Kraatz zur Gründung eines entomologischen Museums auf, das zunächst durch geschenkte Sammlungen und Bibliotheken entstehen sollte. 1887 kam das städtische Museum (Berlin) unter dem Namen **„Deutsches Entomologisches National-Museum"** zustande; 1911 wurde es in **„Deutsches Entomologisches Museum"** umgetauft; seit 1920 heißt es **„Deutsches Entomologisches Institut".**

Folgende Entomologen haben sich ihm bisher angeschlossen:

L. v. Heyden, Letzner, Rolph, Metzler, A. und C. Stern, Koltze, Roeschke, W. Horn, K. und Sigm. Schenkling, Leonhard, Hubenthal, v. Bennigsen, Stock, Kläger, Künnemann, Closs, Paul Meyer, Fiedler, Franklin Müller.

Das Deutsche Entomologische Institut umfaßt drei Abteilungen:

I. Bibliothek. Außer Einzelbeständen sind folgende Bibliotheken vereinigt: Sommer, Roger, Herrich-Schäffer (zum Teil), A. Förster, Haag (der größte Teil), Lederer, Kraatz, Konow, O. Schwarz, Breddin, Th. Becker-Liegnitz.

Vermacht sind dem Institut die Bibliotheken Leonhard, Horn, Roeschke, Sigm. Schenkling, Stock, Dalla Torre (Separata), Franklin Müller, Kleine.

II. Publikations-Abteilung: Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

III. Sammlungs-Archiv, welches folgende Kategorien umfaßt:

1. Biologische Sammlung (getrocknete und Alkohol-Präparate),
2. Sammlung von Monstrositäten, kranken und Krankheiten übertragender Insekten,
3. Bildersammlung von Entomologen: Sie umfaßt außer Einzelbildern die Sammlungen Kraatz, Schaufuß, Koltze, v. Heyden und Staudinger & Bang-Haas. Vermacht ist die Sammlung Horn (inkl. Sammlung Rogenhofer, v. Hopffgarten und Chr. Schröder).
4. Sammlung historischer Dokumente: Sie umfaßt außer Manuskripten, Briefen usw. berühmter Entomologen die Korrespondenz Germar, Sommer, Heinemann, Kiesenwetter, Lederer, Harold (Teile), Ferrari, Kraatz Kowarz, Schilsky, L. v. Heyden, Koltze, Bickhardt.
5. Insektensammlung, welche außer großen Einzelbeständen, Ausbeuten usw. folgende Kollektionen vereinigt:

Coleoptera: Kraatz, Letzner, Rottenberg, Rolph, A. und C. Stern, Metzler, Rivers, Hacker, O. Schwarz, K. und Sigm. Schenkling, Zang, v. Bennigsen, Backhaus, Kläger, Koltze, v. Heyden, Pape (Anthribiden und exot. Curculioniden).

Hymenoptera: Konow, Frhr. v. Leonhardi.

Hemiptera (Heteroptera und Homoptera): Breddin.

Diptera: Lichtwardt

Lepidoptera: Pfützner, Saalmüller (Micros), O. Schultz, v. Gizycki.

Vereinigung zur Förderung des „Deutschen Entomologischen Institutes".

Die Vereinigung unterstützt das „Deutsche Entomologische Institut" in Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20, durch:

1. Überweisung von Insekten, biologischen Objekten und Literatur,
2. Beihilfe zur Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

Die Vereinigung besteht aus:

I. Abonnenten, welche jährlich **20 Mark** (Ausländer **30 Mark**) zahlen,

II. Mitgliedern, welche die Zeitschrift jährlich mit einem Beitrag von mindestens 100 Mark oder einmal mit einer Summe von mindestens 1000 Mark unterstützen,

III. Ehrenmitgliedern.

Allen unter I.—III. Aufgeführten steht die Benutzung des Institutes und seiner Bibliothek sowie kostenlose Zustellung der Entomolog. Mitteilungen zu mit der Bestimmung, daß sich der Versand immer auf ein Jahr fortlaufend erneuert, falls nicht vierzehn Tage vor Schluß des Jahres eine schriftliche Kündigung bei der Redaktion einläuft. — Zahlungen können auf das Konto „Verein zur Förderung des Deutschen Ent. Institutes" bei der Dresdner Bank, Wechselstube A II in Berlin-Lichterfelde oder auf das Konto „Deutscher Ent. Institut" Postscheckkonto 104 522 Postscheckamt Berlin erfolgen.

Walther Horn,
Geschäftsführer.

Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

„Entomologische Mitteilungen."

Die Zeitschrift erscheint 6 mal jährlich; sie bringt Originalarbeiten über Systematik, Biologie, Zoogeographie, Museologie, Nomenklatur, Bibliographie und Geschichte der Entomologie, ausserdem Rezensionen entomologischer und allgemein naturwissenschaftlicher Werke.

Die Abonnenten haben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 2,00 Mk. für die zweigespaltene Zeile (umfangreichere Inserate entsprechend billiger) berechnet werden. Die Autoren erhalten bis 25 Separata gratis.

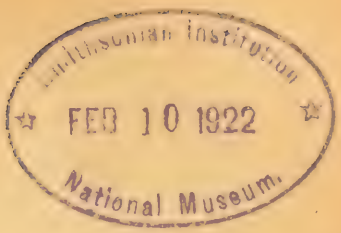
„Supplementa Entomologica."

Eine selbständige, in zwanglosen Heften erscheinende Zeitschrift, die als Erganzung der „Ent. Mitteil." gedacht ist. Bisher erschienen Heft 1—8 (1912—19). Gesamtpreis für Abonnenten der „Ent. Mitt." ermäßigt = **60 Mark.**

Deutsches Entomologisches Institut.
Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

Herausgeber: Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Dahlem.
Verantwortlicher Redakteur: Walther Horn in Dahlem.

Band X, Nr. 6
1. November 1921



Entomologische Mitteilungen

Herausgegeben vom Deutschen Entomologischen Institut
[Redakteur: Walther Horn]

All men of science are brothers . . .
Edgew. David (August 1914)

INHALT

Horn, W., Et meminisse et vaticinari liceat: 6. Über das Martyrium der Russischen Entomolog. Gesellschaft 1916—1920 ..... p. 169
Bergroth, E., Bibliographische Notiz ..... p. 167
Bokor, E., Beiträge zur Käferfauna Ungarns (Schluß) ..... p. 169
Schultz, V. G. M., Neues über Agrotis Chardinyi B. (Lep.) ..... p. 175
Enslin, E., Beiträge zur Kenntnis der Tenthredinoidea VII. (Hym.) (Mit 3 Abb. im Text) ..... p. 181
Reuß, T., Neue Beiträge zur Artfrage, zur Variation und zur natürlichen Gruppierung der Dryadinae. (Lep.) (Mit 1 Tafel) ..... p. 186
Benick, L., Nomenklatorisches über Steninen (Col., Staph.) ..... p. 191
Hoffmann, W. H., Denkmal für Carlos Finlay in Habana. (Mit Abb.) p. 194
Heller, K. M., Systematische und faunistische Notizen über Käfer ..... p. 195
Borchmann, F., Ein neuer Othnius von Palawan. (Col.) (Mit 1 Textfig.) p. 198
Andreae, H., Sammelgeräte. Ein Vorschlag. (Mit 3 Textfig.) ..... p. 199
Schultheß Rechberg, A., Eine Vespide aus dem Deutschen Entom. Institut (Hym.) ..... p. 201
Rezensionen ..... p. 201

Berlin-Dahlem
Goßler-Str. 20

Die wenigen Abonnenten, welche ihren Beitrag für 1921 **noch nicht** bezahlt haben, werden **dringend** um **baldgefällige Einzahlung** durch Postanweisung oder auf Postscheckkonto Berlin, Nr. 104522, Konto des Deutschen Entomologischen Institutes, gebeten.

Wieder ist der Buchdrucker-Tarif um 30 % gestiegen und vorher war bereits nur ca. $^1/_3$ unserer Zeitschrift-Kosten durch die Beiträge gedeckt! Vom 1. Januar 1922 ab soll trotzdem der Abonnementspreis für **Inländer** nur auf **30 Mark** und für **Ausländer** auf **40 Mark** erhöht werden. Abonnenten in Valuta-schwachen Ländern wird außerdem auf Wunsch entgegengekommen werden.

Band I—III der „Entom. Mitteilungen" ist vergriffen! Band IV—X kosten vom 1. Januar 1922 ab für **Abonnenten und Buchhändler** im **Inland** à **30 Mark**, im **Ausland** à **40 Mark.** Dazu kommt für alle noch das Porto.

Die Aussichten für die deutschen entomologischen Publikationen sind sehr schlecht geworden. Wir richten an all unsere Freunde und Gönner die herzliche Bitte, uns nach besten Kräften zu unterstützen, vor allem durch **freiwillige Erhöhung** der Beiträge und durch **Extra-Spenden.**

Der Preis der **„Supplementa Entomologica"** Nr. I—VIII beträgt fortan für Abonnenten der „Entom. Mitteilungen" und Buchhändler im **Inland 85 Mark,** im **Ausland 100 Mark exklusive** Porto. Die Einzelpreise sind im **Inland**: I = **8 Mark,** II = **12 Mark,** III = **9 Mark,** IV = **11 Mark,** V = **13 Mark,** VI = **6 Mark,** VII = **13 Mark,** VIII = **15 Mark.** Im **Ausland** 20 % Zuschlag zu den Einzelpreisen.

Katalog der Bibliothek des „Deutschen Entomologischen Institutes", Teil I: Einzelwerke und Separata. Preis für Abonnenten der „Entom. Mitteilungen" und Buchhändler **10 Mark** (exkl. Porto).

„Entomologische Monatsblätter", Bd. I u. II (1876 u 1880), vollständige Serie! Preis für Abonnenten der „Entom. Mitteilungen" und Buchhändler **25 Mark** (exkl. Porto).

FEB 10 1922

Et meminisse et vaticinari liceat.

Von Walther Horn, Berlin-Dahlem.

6. Über das Martyrium der Russischen Entomolog. Gesellschaft 1916—1920.

Dem VI. Bull. des 2. Allruss. Entom.-Phytopathol. Kongresses St. Petersburg 25.—30. Oktober 1920, den ich der Liebenswürdigkeit von A. Semenow-Tjan-Shanski verdanke, sind folgende Nachrichten entnommen: Bis zum Jahre 1915 hat die Russ. Entomol. Gesellschaft regelmäßig Sitzungsberichte usw. veröffentlicht. 1916 erschien „Rev. Russ.", XV, Nr. 4 und XVI, Nr. 1/2, ebenso „Trudi", XLI, Nr. 6/7 und XLII, Nr. 1/2; 1917 erschien „Rev. Russ.", XVI, Nr. 3/4 und die erste Lieferung eines Bestimmungswerkes russischer Insekten. Die „Rev. Russ." für 1917 und die Sitzungsberichte für 1918—20 konnten trotz des Wohlwollens des Kommissariats für Volksaufklärung noch nicht fertig gedruckt werden: Papiermangel, Setzerstreik (die Setzer setzen nur das, was ihnen beliebt!) usw. — Bis 1917 konnte die Gesellschaft alle Woche in ihren gewohnten Räumen tagen, nur waren die Sitzungen auf die Tagesstunden verlegt worden. Von 1918 an konnten die Zusammenkünfte nicht mehr allwöchentlich stattfinden (Schwierigkeiten der Heizung, Beleuchtung, Fahrgelegenheiten usw.). 1919 waren die Räume nicht mehr in bewohnbarem Zustand (Überschwemmung durch Rohrbrüche usw.); da kam der Gesellschaft die Russ. Akademie der Wissenschaften, wo einst vor 60 Jahren ihre Wiege gestanden hatte, zu Hilfe: Bibliothek und Sammlungen der Gesellschaft wurden nach der Akademie geschafft; die Sitzungen fanden dann zunächst im Zoolog. Laboratorium der Akademie, später im Zoolog. Museum, schließlich im Physiolog. Institut der Universität statt. Im ganzen wurden in den Jahren 1916—20 37 allgemeine Sitzungen und 34 Vorstandssitzungen abgehalten, umfassend 124 Mitteilungen von 44 Autoren. Inzwischen haben sich zahllose Manuskripte aufgespeichert. Die Gesellschaft umfaßte Oktober 1920 noch 22 Ehrenmitglieder, 292 russische Entomologen und 85 russische Korrespondenten. Der letzte Versand ihrer Publikationen hat an 161 russische Entomologen stattgefunden; mit dem Ausland bestand keinerlei Verkehr. Den Vorsitz führt A. Semenow-Tjan-Shanski. Von besonderem Interesse dürfte die Entdeckung eines coleopterologischen Ektoparasiten auf der Wasser-Spitzmaus (*Desmana moshata*) sein, der 1919 als Leptiniden-Gattung **Silphopsyllus Desmanae** beschrieben worden ist. In der Berichtszeit hat die Gesellschaft 36 Mitglieder

durch den Tod verloren und ist von vielen anderen ohne jede Nachricht geblieben. Den Aufzählungen, die ich auf p. 132 gegeben habe, ist folgendes nachzutragen: Julius Wagner (Aphan.) hat sich nach Belgrad, Metainikoff (Phys.) nach Paris, Paul Spessiwzeff (Forst.) nach Schweden zu Trägardh geflüchtet. Gestorben sind: B. Th. Osten-Sacken, der letzte noch lebende Gründer der Gesellschaft, † 18. April 1916; Jos. A. Portschinski (Angew. Ent. u. Dipt.) † 8. Mai 1916; Alfred Meinhard (Lep.) † 24. Juni 1917; Georg Gadd (Anat. u. Biol.) † 13. Mai 1917; Alex. Arnold Jacobson (Lep.) † 12. Dezember 1918; W. Kawrigen (Lep.) † 1. Januar 1919; . Ploeker (Lep.) † Frühjahr 1919, Boris Karawajew (Faun. u. Hem.) † 1919; Ed. Fischer (Sammler) † 1919; Al. Reinson (Lep.) † 1919. — Möge das Jahr 1921 mit seinen Schrecken der Russischen Entomol. Gesellschaft kein noch größeres Unheil gebracht haben.

Bibliographische Notiz.

Von **E. Bergroth**, Ekenäs.

In Ent. Mitt., 1921, S. 132 gibt Dr. Horn ein Verzeichnis der während der letzten Jahre gestorbenen bekannteren russischen Entomologen. Hierzu kann nachgetragen werden, daß auch der Dipterologe T. Portschinsky am 8. Mai 1916 gestorben ist und nach einer Mitteilung von Uvarow in Ent. Monthly Mag., 1921, S. 155, hat die entomologische Gesellschaft in Petersburg etwa 50 ihrer Mitgieder in dieser Zeit durch den Tod verloren, wovon die meisten an Typhus oder Hunger starben. Der fürchterlichen Existenzbedingungen ungeachtet, haben aber nach Uvarow sowohl die entomologische Gesellschaft als die Petersburger Akademie die ganze Zeit ihre wissenschaftliche Tätigkeit ununterbrochen fortgesetzt. Die Publikationen derselben von diesen Jahren dürften in Deutschland und Österreich ganz unbekannt sein, aber in den drei ersten Kriegsjahren wurden sie wohl nach den „freundschaftlichen" Ländern versandt; in Finnland sind sie wenigstens zum Teil bis Ende 1916 vorhanden. In der Festschrift für Becker findet sich eine Bibliographie der Arbeiten des berühmten Dipterologen, worin eine in Petersburg zu erscheinende Arbeit von ihm als wahrscheinlich nicht publiziert bezeichnet wird. Tatsächlich wurde sie im März 1915 publiziert, und zwar in den Mémoires vol. XXVIII, Nr. 7 der Petersburger Akademie. Ich erhielt sie dann direkt von der

Akademie und der Zoological Record für 1916 berichtet über dieselbe. Sie trägt den Titel: Wissenschaftliche Ergebnisse der Expedition der Gebrüder Kusnetzow nach dem nördlichen Ural im Jahre 1909. Diptera. Von Th. Becker, H. Dziedzicki, J. Schnabl und J. Villeneuve. (67 S. in 4°, mit 3 Tafeln.) Da die wichtige Arbeit in Deutschland offenbar unbekannt ist, erwähne ich hier, daß Dziedzicki die Mycetophiliden (mit der neuen Art *Boletina tundrica*) bearbeitet hat. Es folgt dann Schnabls Bearbeitung der Anthomyiden, worin 4 neue Gattungen und 20 neue Arten (außerdem je eine neue Art aus Nord-Schweden und Schottland) behandelt werden mit Abbildungen der männlichen Hypopygien. Die wenigen Tachiniden werden von Villeneuve verzeichnet und Becker behandelt die übrigen Familien mit folgenden neuen Arten: *Ptiolina uralensis* (mit welcher *P. grandis* Frey 1918 identisch ist), *Rhamphomyia Zaitzevi, armata, dorsata* und *uralensis, Empis hirsuta, Platychirus subordinatus, Pleurochaeta*[1]) (n. g. Scopeumatid.) *fulvisetis, Acerocnema obscuripes, Scopeuma orbitale* und *longinquum, Cheligaster arctica. Platychirus complicatus* Beck. ist nach Becker nicht synonym zu *sticticus* Meig., wie Verrall meint, sondern gute Art.

Von den Bearbeitungen der entomologischen Ausbeute der genannten Expedition erschienen außerdem 1914—1916 die Beiträge von J. Wagner (Gattung *Amphipsylla*), F. Klapálek (*Ptecoptera*), L. Navás (*Neuroptera*), M. P. Riedel (*Nematocera polyneura*[2]), Esben-Petersen (*Ephemeridae*), W. Linnaniemi (*Collembola*), E. Enslin (*Tenthredinidae*), H. Friese (Guêpes et abeilles, excl. *Bombus*), W. Karavajew (*Formicidae*), E. Miram (*Orthoptera*), A. Kiritschenko (*Heteroptera*) und A. Martynow (*Trichoptera*). Nur einige dieser Arbeiten habe ich gesehen. Klapalek beschreibt als neu *Capnia Zaitzevi* und Esben-Petersen beschreibt die neuen Arten *Ecdyurus hyalinus* und *Heptagenia bipunctata*, stellt *Ephemerella Aronis* Eat. in die Gattung *Chitonophora* Bengtss. und gibt die folgende neue Synonymie: *Siphlurella Thomsoni* Bengtss. = *Siphlurus Linnaeanus* Eat., *Siphlurus spinosus* Bengtss. = *aestivalis* Eat., *Siphl. Zetterstedti* Bengtss. = *lacustris* Eat. und *Potameis elegans* Bengtss. = *Sparrea norvegica* Esb. Pet. Martynow beschreibt als neu *Platyphylax variabilis*.

[1]) Dieser Name ist vergeben (Beddard, Vermes, 1883).

[2]) Diese Arbeit kenne ich nicht, aber Lundström hatte sie gesehen, denn er führt die dort beschriebene *Pachyrhina orbitalis* Ried. aus Lappland an.

Beiträge zur Käferfauna Ungarns.

Von Elemér Bokor, Budapest.

(Schluß.)

Flügeldecken länglich eiförmig, gut zweieinhalbmal länger als an der Basis zusammen breit, Schultern etwas schräg, kurz abgerundet, Seitenränder vorne gerade, hinter dem ersten Drittel schwach erweitert, hinter der Mitte bogig, an der Spitze einzeln abgerundet, Schulterrandkehle mäßig breit, Seitenrandkehle schmal. Dorsalstreifen tief und scharf, sieben Streifen vollständig, erst der achte schwächer und teilweise unterbrochen, dritter und vierter Streifen bei den Borstenpunkten wie bei der vorigen Art gebildet, Borstenpunkte deutlich eingedrückt, vorderen und hinteren gleichweit von den mittleren gelegen.

Bei der Untersuchung lagen mir die von mir bei zwei Gelegenheiten im September 1911 an zwei Orten gesammelten Typen, ein Männchen und vier Weibchen, vor. Zwischenräume der Dorsalstreifen des Männchens sind auffällig flach, eines der Weibchen stellt ein kleines, schmales und unreifes Exemplar dar. — Das Tier wurde von Csiki mit *Trechus* (*Duvalius*) *paroecus* J. Friv. verglichen, später zwischen *Szilády* Csiki und *Breitianus* Knirsch gestellt. Mir liegen beide letzteren Duvalien gegenwärtig nicht zur Hand. Ich finde Unterschiede gegenüber *paroecus* J. Friv. in der Form des Halsschildes, sowie in jener der länglichen Flügeldecken. Ähnliche Differenzen und ein breiterer Kopf trennen ihn auch von *Eleméri* Mihók.

Trechus (*Duvalius*) **Meziádis** Csiki.

Anophthalmus (*Duvalius*) *Meziádis* Csiki Ernö, 1913, Rov. Lap., XX, p. 116. — Schlank, durch flache Flügeldecken ausgezeichnet, gelblichrot, Kopf, Naht, Ränder der Flügeldecken etwas dunkler, 6,5—6,7 mm. Kopf kurz, so breit als der Halsschild, Schläfen kaum erweitert, Stirn kurz, Stirnfurchen breit, hinter der Mitte bogig divergierend, nehmen von außen einen Eindruck auf. Wurzelglied der Fühler länger als das zweite, das dritte zweimal, das vierte anderthalbmal länger als das zweite. Augen klein, mit 16—18 zerstreuten Facetten. Halsschild kurz herzförmig, ein geringes breiter als lang, Seitenränder vorn bogig erweitert, am ersten Viertel breit abgerundet, nach hinten gerade oder schwach konkav, gut verengt, vor den der Anlage nach rechtwinkligen, am Ende kurz und spitz vorgezogenen Hinterecken nicht ausgebuchtet, Seitenrandkehle vorn mäßig breit, dahinter schmal, Mittellinie vorn etwas verkürzt, beiderseits derselben fein, lederartig quergerunzelt. Flügeldecken länglich eiförmig, mehr als

zweimal länger als an der Basis zusammen breit, Schultern kaum zurückgezogen, breit abgerundet, Seitenränder bis zum ersten Drittel gerade, sodann bogig erweitert, hinter der Mitte bogenförmig verengt, einzeln abgerundet, Randkehlen schmal. Dorsalstreifen vollzählig, die fünf inneren tiefer; die äußeren dafür deutlicher, dicht und fein punktiert, dritter und vierter Streifen laufen beim vorderen Borstenpunkte zusammen, beim Weibchen auch am mittleren, Borstenpunkte kräftig eingedrückt, die hinteren etwas abgelegen, dem Ende des zweiten Streifens genähert. Das Männchen robuster, breiter als das Weibchen.

Type des Ung. Nat.-Museums, eine Männchen, wurde von Johann Pável im Jahre 1885 gefunden. Freund Mihók und ich sammelten am 19. Juni 1911 zusammen fünf Exemplare. — Csiki stellte das Tier zwischen *Trechus* (*Duvalius*) *Gyleki* Breit und *Birói* Csiki. Er gehört in die Gruppe der großer Biharer Duvalien, neben *Redtenbacheri* E. et J. Friv. Von diesem unterscheidet er sich in der flachen, an der Schulter breit abgerundeten, nicht zylindrischen Form der Flügeldecken, sowie in jener des Halsschildes.

Trechus (*Duvalius*) **Redtenbacheri** Em. et Joh. Frivaldszky.

Anophthalmus Redtenbacheri Emerich und Johann von Frivaldszky, 1857, Verhandl. zool.-botan. Gesellsch., Wien, VII, p. 44; Frivaldszky János, 1865, Magy. Tud. Akad. mathem. természettud. közlem. III, p. 29, 30; Frivaldszky Imre, 1865, Magy. Tud. Akad. évk., XI/IV, p. 182, t. IX, f. 14; Joannes Frivaldszky, 1878, Természetr. Füz., II, p. 12, 13; Georg Seidlitz, 1888, Fauna Transsylv., p. 70; Ludwig Ganglbauer, 1892, Käfer Mitteleur., I, p. 211; Otto Hamann, 1896, Europ. Höhlenfauna, p. 64; Csiki Ernö, 1902, Állattani Közlem., I, p. 49, 96; 1905—1908, Magyorsz. Bogfaun., I, p. 270; 1913, Rov. Lap., XX, p. 117. — Schlank, durch zylindrische Flügeldecken ausgezeichnet, rötlichbraun, sehr glänzend, 6—7,2 mm. Kopf so breit und lang als der Halsschild, Schläfen mäßig erweitert, Stirn breit, Stirnfurchen hinter der Mitte geschwungen divergierend. Wurzelglied der Fühler so lang als das zweite, das dritte anderthalbmal länger, das vierte etwas kürzer als das zweite. Augen klein, flach, pigmentlos, mit 16—20 Facetten. Halsschild herzförmig, ein Drittel breiter als lang, Seitenrand vorn geradlinig erweitert, im ersten Viertel kurz abgerundet, dahinter bogig verengt, vor den rechtwinkligen, am Ende spitz vorstehenden Hinterecken fein ausgebuchtet, Seitenrandkehle mäßig breit, Mittellinie scharf, ganz vorn verkürzt, beiderseits derselben lederartig, fein quergerunzelt, Basalgrübchen mäßig tief. Flügeldecken gestreckt, zylindrisch, dreimal länger als an der

Basis zusammen breit, Schultern etwas abgeschrägt, gerundet, Seitenränder beinahe parallel, Spitzen einzeln abgerundet, Schulterrandkehle mäßig breit, Seitenrandkehle schmal. Dorsalstreifen vollzählig, ihre Punktierung scharf, dicht, dritter und vierter Streifen laufen beim vorderen Borstenpunkte zusammen. Präapicalpunkte etwas abgelegen. — Unterarten:

Kleiner, kürzer (5,8 mm), Kopf breiter, Flügeldecken kürzer, Präapikalpunkte des dritten Dorsalstreifens näher zu den mittleren Borstenpunkten gelegen als diese zu den vorderen

nov. subsp. *vidarétensis* m.

Größer, länger, Kopf schmäler, Flügeldecken länger, Borstenpunkte des dritten Streifens umgekehrt wie oben

typ. *Redtenbacheri* E. et J. Friv.

Ich konnte eine Anzahl teils selbst gesammelter Tiere, teils solche der Sammlung Mihók untersuchen und fand dieselben einander gut übereinstimmend. — Die Art ist der ältestbeschriebene Biharer *Duvalius*, typischer Vertreter der großen ungarischen Trechen mit rudimentären Augen. Seine nächsten Verwandten sind der *Trechus* (*Duvalius*) *Meziádis* Csiki *Birói* Csiki, *pseudoparoecus* Csiki usw., von denen ihn die zylindrische, nahezu cophosoide Flügeldeckengestalt auf den ersten Blick unterscheidet. — Die neue Unterart liegt mir in einem schönen, weiblichen Exemplare aus der Sammlung Mihók's vor, die mangels des Männchens vorläufig als Unterart zum nächstverwandten *Redtenbacheri* E. et J. Friv. gezogen werden mußte.

Trechus (*Duvalius*) **Birói** Csiki.

Anophthalmus (*Duvalius*) *Birói* Csiki Ernö, 1905, Ann. Mus. Nat. Hn., III, p. 575, 576; 1905—1908, Magyorsz. Bogfaun., I, p. 270; 1913, Rov. Lap., XX, p. 117. — — subsp. **Mihóki** Csiki Ernö, 1912, Rov. Lap., XIX, p. 18, 19; 1913, l. c., XX, p. 117. — Kräftig gestaltet, licht bis dunkel gelblichrot, Kopf immer, Halsschild, Naht und Ränder der Flügeldecken zumeist dunkler, 6,1—7,2 mm. Kopf so breit und lang als der Halsschild, Schläfen vorgewölbt, Stirn breit, Gruben der vorderen Supraorbitalpunkte münden breit in das Ende der durch die Seitenrandleisten der Stirn begrenzten Furchen. Wurzelglied der Fühler etwas länger als das zweite, das dritte beinahe zweimal, das vierte anderthalbmal länger als das zweite. Augen sehr rudimentiert, eingefallen, mit 10—12 zerstreuten, verschwommenen Facetten. Halsschild gut gewölbt, so breit oder kaum breiter als lang, Seitenränder vorn schwach bogig erweitert, im ersten Fünftel scharf abgerundet, dahinter gerade oder bogig verengt, abermals scharf abgerundet (oft

ununterbrochen bogig verengt), vor den rechtwinkligen, etwas abstehenden Hinterecken fein oder nicht ausgebuchtet, Seitenrandkehle vorne und hinten mäßig breit, abstehend, in der Mitte schmal, Mittellinie vorn etwas erweitert, beiderseits derselben fein quergerunzelt, Basalgrübchen tief, ihre Umgebung aufpressend. Flügeldecken länglich eiförmig, zweimal länger als an der Basis zusammen breit, Schultern schräg, abgerundet, Seitenränder vorn divergierend, im ersten Drittel gerade oder fein ausgebuchtet, dahinter bogenförmig, einzeln, kurz abgerundet, Randkehlen mäßig breit. Dorsalstreifen tief, ihre Punktierung dicht, kräftig, zweiter Streifen von der Naht weiter entfernt als vom dritten Streifen, dieser läuft beim vorderen Borstenpunkte mit dem vierten in der Regel zusammen, beim mittleren Punkte unterbrochen, Borste an der Basis des zweiten Streifens gut entwickelt, Borsten des dritten Streifens wie bei der vorigen Art. — Unterarten:

Kleiner, Halsschild ungefähr so lang als an der breitesten Stelle breit, Hinterecken lang abgesetzt, abstehend rechtwinklig, Flügeldecken schärfer punktiert gestreift . . . . . typ. *Birói* Csiki.
Größer, Halsschild breiter, Seitenränder breiter abgerundet, Hinterecken kurz abgesetzt, vorstehend spitzwinklig, Flügeldecken undeutlicher punktiert gestreift . . . . . subsp. *Mihóki* Csiki.

Ich konnte ein typisches Männchen und ein Weibchen des Ung. Nat.-Museums sowie ein Weibchen der Sammlung Mihók untersuchen. Alle sind von Ludwig Biró am 4. VIII. 1904 gesammelt und stimmen miteinander gut überein. Type des subsp. *Mihóki* Csiki aus dem Ung. Nat.-Mus. ist ein im Jahre 1912 gefundenes, prächtig entwickeltes, großes Männchen, robust gestaltet, mit breitem Halsschild, dessen Hinterecken zahnartig vorspringen. Außerdem lagen mir noch nahezu ein Dutzend Stücke beiderlei Geschlechtes dieser Unterart vor, die von Mihók am 27. VIII. 1915 gesammelt wurden. Dieselben zeigen in der Größe, Farbe und Gestalt und in der Form der einzelnen Körperteile (Halsschildränder, Dorsalstreifung) geringe individuelle Unterschiede, jedoch sind ihre in der obigen Tabelle angegebenen Differenzen mit Ausnahme eines unreifen Stückes durchaus konstant. Drei braunrot bis strohgelb gefärbte, 5,8—6,4 mm lange Weibchen, die Mihók im Jahre 1917 an einem anderen Fundort gesammelt hatte, sind mit dieser Unterart identisch[1]). — Csiki stellte die Art neben *Trechus* (*Duvalius*) *Redtenbacheri* E. et J. Friv. und setzte bei der Be-

[1]) Ein unreifes Stück dieser Exemplare zeigt auf der rechten Flügeldecke, zwischen dem vorderen und mittleren Borstenpunkte einen überzähligen, eine kleine Seta tragenden Borstenpunkt.

schreibung des *Mihóki* Csiki fest, daß das Tier dem *Birói* Csiki zunächst stehe. Ich kann ihm hierin nur voll beistimmen. Die Unterart lag Csiki in dem obenerwähnten, auffällig charakterisierten Männchen vor, welches von *Birói* Csiki spezifisch zu differieren schien. Abgesehen von dem hinlänglichen Untersuchungsmaterial, hatte ich auch zoogeographische Gründe, um *Mihóki* Csiki als Unterart *Birói* Csiki anzuschließen. Beide Tiere gehören engbegrenzten Fundorten an, die in der Luftlinie 4 km von einander entfernt, miteinander durch eine Kommunikation verbunden sind.

Trechus (*Duvalius*) **Gyleki** Breit.

Anophthalmus Gyleki Josef Breit, 1911, Wien. Ent. Ztg., XXX, p. 196; *Anophthalmus* (*Duvalius*) *Szalayi* Csiki Ernö, 1912, Ann. Mus. Nat. Hn., X, p. 538; 1913, Rov. Lap., XX, p. 116; *Anophthalmus Gyleki* Csiki Ernö, 1913, Rov. Lap., XX, p. 116. — — subsp. **Horváthi** Csiki Ernö, 1912, Ann. Mus. Nat. Hn., X, p. 538; 1913, Rov. Lap., XX, p. 116. — Langoval, licht bis dunkelrot, Halsschild und namentlich Kopf dunkler, Naht, Seitenränder der Flügeldecken bräunlichrot, 6—6,8 mm. Kopf etwas schmäler und kaum länger als der Halsschild, Schläfen gedunsen vorgewölbt, Stirnfurchen nicht scharf, im ersten Drittel abgeknickt, nach hinten lang divergierend, in den Furchen fein quergerunzelt[1]). Wurzelglied der Fühler so lang, das dritte zweimal, das vierte anderthalbmal länger als das zweite Glied. Augen verschieden verkümmert, mit kaum erkennbaren, oft ohne Facetten, pigmentlos. Halsschild etwas breiter als lang, Vorderecken gut vorstehend, Seitenränder vorn bogig erweitert, im ersten Viertel breit abgerundet, dahinter gerade oder bogig verengt, vor den rechtwinkligen, am Ende spitz und scharf vorgezogenen Hinterecken fein ausgebuchtet, Seitenrandkehle vorn breit, Mittellinie vollständig, vorn, beiderseits der Mittellinie zumeist der Länge nach, dahinter fein, lederartig und quer gerunzelt. Flügeldecken länglich oval, zweieinhalbmal länger als breit, nach allen Seiten gut gewölbt, Schultern mäßig schräg, breit abgerundet, Seitenränder hinter den vier ersten Punkten der series umbilicata schwach bogig erweitert, in der Mitte am breitesten, dahinter ebenso verschmälert, einzeln verrundet, Seitenrandkehle schmal, scharf. Dorsalstreifen ziemlich lang, vollzählig, dicht und gut eingestochen

[1]) Bei einem Weibchen aus meiner Sammlung auf der rechten Kopfhälfte, hinter dem vorderen Borstenpunkte ein zweiter Supraorbitalpunkt, der ebenfalls eine gut entwickelte, wenn auch etwas kürzere Borste trägt, entwickelt. In der Sammlung *Mihók* ein analoger Fall bei einem Männchen, bei welchem die überzählige Borste zwischen den normalen, näher zur hinteren ausgebildet ist.

punktiert, vorderen Borstenpunkte deutlich näher zur Naht als zur Flügeldeckenbasis, die mittleren in der Mitte, die hinteren zumeist gut nach hinten gerückt, dem Ende des zweiten Streifens genähert. Erste Glieder der Vorderfüße des Männchens schwach erweitert. — Unterarten:

Flügeldecken tiefer gefurcht gestreift, Hinterecken des Halsschildes rechtwinklig, nicht spitz vorgezogen. . . . subsp. *Horváthi* Csiki.
Flügeldecken feiner gefurcht gestreift, Hinterecken des Halsschildes rechtwinklig, spitz vorgezogen . . . . . typ. *Gyleki* Breit.

Ich untersuchte mehr als ein Dutzend Exemplare beiderlei Geschlechtes aus vier Sammlungen. Dieselben stammen von Ludwig Gylek, Eduard Knirsch (1912), Hamilkar Stolz (VI. 1912) und von mir (18. VIII. 1912) her. Ich fand bloß ein Pärchen. Das Weibchen, welches ich der Sammlung des Ung. Nat.-Mus. überließ, wurde von Csiki als *Anophthalmus* (*Duvalius*) *Szalayi* beschrieben. Am Männchen, das ich Mihók übergab, stellte dieser die Identität mit *Trechus* (*Duvalius*) *Gyleki* Breit fest (Entom. Mitteil., II, 1914, p. 143, 2. Fußnote). Ich konnte nun beide Exemplare untersuchen und überzeugte mich, daß beide Stücke zu einer Art gehörig, mit den von mir untersuchten *Trechus* (*Duvalius*) *Gyleki* Breit identisch sind. Der *Anophthalmus* (*Duvalius*) *Horváthi* Csiki wurde auf ein von mir am 14. VIII. 1912 an einem anderen Orte in Gesellschaft des *Trechus* (*Duvalius*) *cognatus* J. Friv. gefundenes Männchen gegründet. Exemplare der Sammlung Mihók von einem dritten Orte zeigen große Annäherung zu dieser Unterart. — Die gut charakterisierte Art verglich Breit hauptsächlich mit *Trechus* (*Duvalius*) *paroecus* J. Friv. (vermutlich, weil ihm kein größeres Vergleichsmaterial zur Verfügung stand), dann mit *pseudoparoecus* Csiki. Csiki stellte das Tier zwischen seine *Szalayi* Csiki, *Horváthi* Csiki und dem *Meziádis* Csiki. Er gehört in die Verwandtschaft der großen Biharer Duvalien, nimmt jedoch mit seinen ovalen, allseits gewölbten Flügeldecken, der schwachen Erweiterung der Vordertarsen des Männchens eine ziemlich selbständige Stelle ein. Von den später beschriebenen Arten steht ihm der große *Dryops* Bokor am nächsten, der jedoch, an Kopf und Halsschild anders gestaltet, auch relativ größere, flachere Flügeldecken aufweist. Der von Mihók in seine Verwandtschaft gezogene, in einem einzigen typischen Männchen (!) vorhandene *profundissimus* Mihók scheint *pseudoparoecus* Csiki näher zu stehen. Jedenfalls läßt sich auch *Gyleki* Breit über *Dryops* Bokor, *pseudoparoecus* Csiki und *Birói* Csiki zu *Redtenbacheri* E. et J. Friv. leiten.

Neues über Agrotis Chardinyi B.[1]) (Lep.)

Von Dr. Victor G. M. Schultz.

Über die ersten Stände von *Agrotis Chardinyi* B. war bis vor kurzem nichts bekannt; es ist das Verdienst von H. Zöllner, diese Lücke in unserer Wissenschaft ausgefüllt zu haben. (Beschreibung des Eies, der Raupe, Puppe und der verschiedenen Falterformen von *Rhynchagrotis* (*Agrotis*) *chardinyi* Bsd., Iris., Jahrg. 34, p. 62ff.)

Ich möchte im folgenden einige Ergänzungen und Berichtigungen zu Zöllners Angaben liefern. Ich stütze mich dabei auf Beobachtungen, die ich bei zwei ab ovo-Zuchten machte. Die erste Zucht begann ich mit 5 Dutzend Eiern Ende Juli 1920. Sie lieferte die Falter von Mitte Oktober bis Mitte November. Von einigen Pärchen erhielt ich eine zahlreiche neue Brut, die im Augenblick, wo ich diese Zeilen schreibe (10. Februar 1921), bereits wieder die ersten vollerwachsenen Raupen aufweist.

I. Kopula und Eiablage.

Chardinyi ist Tagflieger. Die Kopula fand jedoch bei meinen Tieren am Abend oder in der Nacht statt. Da die Zeiten der Kopulation (wie auch des Schlüpfens) in der Gefangenschaft meist peinlich genau mit den Freilandverhältnissen übereinstimmen, so ist als sicher anzunehmen, daß *Chardinyi* auch am Abend und in der Nacht fliegt[2]). Wir haben eine Parallele dazu bei *Agrotis strigula* Thnbg., die, obwohl Tagflieger, doch auch am Licht und am Köder von mir erbeutet wurde[3]). Umgekehrt fliegen eigentliche Nachtflieger gelegentlich am Tage: so wurde von mir *Agr. pronuba* L. in heißester Mittagssonne auf Kleeäckern schwärmend angetroffen[4]).

---

[1]) Die moderne Schmetterlingsnomenklatur schreibt chardinyi. Sie hat im allgemeinen die allergrößte Ehrfurcht vor dem geschriebenen Wort des Autors — sei es auch ein grammatischer Schnitzer oder ein lapsus calami! Bei den von Personennamen abgeleiteten Artnamen wird aber jene Ehrfurcht beiseite gestellt: diese Namen erscheinen mit kleinem Anfangsbuchstaben. Und doch stellt Art. 13 der „Internationalen Regeln der zoologischen Nomenklatur" den Gebrauch der großen Anfangsbuchstaben bei solchen Artnamen frei. Es ist dies einer jener Widersprüche, die sich öfter in der modernen Schmetterlingsnomenklatur finden.

[2]) Diese Annahme ist richtig. Wie ich nachträglich sehe, ist in Speiser (Die Schmetterlingsfauna der Provinzen Ost- und Westpreußen, 1903, S. 38) bei *Chardinyi* angegeben: am Köder im Juli.

[3]) Diese Art soll nach Spuler am „Spätnachmittag" auf Heide fliegen.

[4]) Auch *Agr. interjecta* Hb. wurde bei „großer Mittagshitze" gefangen (cf. Stollwerk: Die Lepidopterenfauna der Preußischen Rheinlande, 1863, S. 98.)

Chardinyi kopuliert also, obwohl Tagflieger, am Abend oder in der Nacht. Ich beobachtete eine Kopula um $8\frac{1}{2}$ Uhr abends, sie dauerte $2\frac{1}{2}$ Stunden. 2 weitere Pärchen müssen zwischen $12\frac{1}{2}$ Uhr nachts und 7 Uhr morgens die Vereinigung vollzogen haben.

3 Tage nach der Kopula fand die Eiablage statt. Zeitpunkt: 3—6 Uhr nachmittags. Sämtliche Eier wurden an den Leinwanddeckel des kleinen Gläschens abgelegt, und zwar in Gelegen von 19 bis 120 Stück, manchmal in 2 Schichten übereinander, so daß regelrechte Eihaufen entstanden. Die letzten Eier wurden ausgestreut. Ein normales ♀ hat etwa 500 Eier bei sich. Zöllner spricht (l. c., p. 63) von einer Gesamtzahl von 60 bis 90 Stück, er muß also schon sehr geflogene ♀ vor sich gehabt haben. 60 bis 90 Stück als Gesamtzahl wären auch bei einer Art, die als Raupe überwintert, höchst auffallend gewesen.

II. Das Ei.

3 Tage vor dem Schlüpfen tritt an der Mikropyle ein schattengleiches, feines Pünktchen auf: der Kopf der werdenden Raupe. Am nächsten Tage werden die gelblich weißen Eier etwas gelblicher im Farbton; was sofort auffällt, wenn man 2 Gelege verschiedenen Alters nebeneinander hält. Dann tritt eine Verfärbung nach grau hin ein, wobei der dunkle Punkt, der jetzt bedeutend dicker geworden ist, schwärzlich aus dem Grau hervortritt. — *Chardinyi* gehört also hinsichtlich der Verfärbungsstufen des Eies zu jenen *Agrotis*-Arten, die keine Punkt- und Bandzeichnung aufweisen.

III. Die Raupe.

a) Anzahl der Häutungen.

Was die Anzahl der Häutungen betrifft, so muß ich Zöllner gegenüber betonen, daß ich 5 Häutungen beobachtet habe. Beeinflußt durch die Suggestivkraft der Zahl 4, glaubte ich zunächst, mich bei der ersten Zucht in der Zahl der Häutungen geirrt zu haben. Die Nachzucht beseitigte aber jeden Zweifel. Leider bin ich wegen zeitweiliger Arbeitsüberlastung bei allen beiden Zuchten nicht dazu gekommen, die genauen Maßzahlen für die 1. und 2. Häutung festzustellen. Die unten in Klammern stehenden Zahlen habe ich durch Schätzung im Vergleich mit anderen genau von mir gemessenen *Agrotis*-Arten gewonnen. Sie werden der Wirklichkeit ziemlich nahe kommen. Eine Bestätigung der von mir angenommenen Zahlen hoffe ich später geben zu können. Nebenbei bemerkt wurde die Länge der Raupen stets in der Häutungsruhe festgestellt[1]). Ich gebe im folgenden die Daten und Maße der Nachzucht:

[1]) Daß dies die einzige zuverlässige Meßmethode ist, hat neuerdings Dr E. Fischer wieder betont (cf. Frankf. Ent. Zeit. 34, S. 1).

7. XI. Die ersten Räupchen schlüpfen.
16. XI. 1. Häutung ..... (3 mm)
24. XI. 2. Häutung ..... (4½—5 mm)
2. XII. 3. Häutung ..... (6—7 mm)
12. XII. 4. Häutung ..... (9—12½ mm)

Abgekürzte Überwinterung.

16. I. 5. Häutung ..... 14—18 mm
8. II. Ausgewachsene Raupe ... 24—29 mm

Auffällig an dieser Tabelle sind die verhältnismäßig hohen Maßzahlen der beiden letzten Häutungen und des ausgewachsenen Stadiums. Bei der ersten Zucht hatte ich gemessen:

3. Häutung: 6—7 mm; 4. Häutung: 9—11 mm; 5. Häutung: 14—16 mm; erwachsene Raupe: 24—26 mm. Diese letzteren Zahlen entsprechen etwa dem Zöllnerschen Angaben [1]), sie dürften also das normale Maß darstellen. Die Nachzucht hat also kräftigere Raupen geliefert als die Stammzucht. Wieder ein Beweis dafür, daß Inzucht, wenigstens einmalige, nicht gleichbedeutend mit Degeneration zu sein braucht, sorgfältige Pflege von seiten des Züchters vorausgesetzt.

b) Die erwachsene Raupe.

Die ersten Stadien sind von Zöllner zutreffend beschrieben. Die erwachsene Raupe dagegen zeigte bei mir ein wesentlich anderes Bild als die Abbildungen in der Iris. Diese Abbildungen sind allerdings im Vergleich mit der Originaltafel [2]) viel zu dunkel ausgefallen. Da aber auch die erwachsene Raupe im Text bei Zöllner etwas zu kurz kommt, gebe ich eine genaue Beschreibung nach meinen Exemplaren. Vorweg möchte ich bemerken, daß ich Zöllners Beobachtung, daß die Raupen in der Lage sind, „die hellere oder dunklere Färbung einigermaßen der Unterlage anzupassen", nicht bestätigen kann. Meine Exemplare, obwohl fast im Dunkeln gezüchtet, waren durchgehend sehr hell. Sie veränderten diese Färbung nicht im geringsten, obgleich ich öfter Versuche in dieser Richtung gemacht habe. Auch eine zeitweilige Fütterung mit Erbse, der Zöllnerschen Hauptfutterpflanze, ergab hierin keine Veränderung.

Beschreibung:

[1]) Zöllner sagt im Text: vor der 3. Häutung ca. 10 mm, vor der 4. Häutung ca. 14—16 mm. Auf der Tafel liest man: nach 2. Häutung 10 mm, nach vorletzter — also der Zöllnerschen 3. — Häutung 15—16 mm. Die Ungenauigkeiten rühren daher, daß die Raupen nicht in der Häutung gemessen wurden.

[2]) Herr Zöllner war so liebenswürdig, mir die Originaltafel zur Ansicht einzusenden. Auch an dieser Stelle sage ich genanntem Herrn meinen besten Dank, ebenso für die Begutachtung meiner Falter (s. u.).

Kopf: hellbraun, mit einem nach außen konkaven Bogen und einem kurzen, geraden Strich von dunkelbrauner Farbe auf jeder Hemisphäre.

Halsschild: nicht ganz halbkreisförmig, manchmal kaum sich abhebend; Rücken- und Nebenrückenlinie setzen sich über das Halsschild bis zum Kopf hin fort.

Grundfarbe: ein gewässertes helles Gelbbraun, seltener Grau- oder Rötlichbraun; auf den ersten Segmenten mit einem Stich ins Grünliche (infolge der Nahrung), auf den letzten ins Rötliche spielend. Wenn die Wässerung kräftiger ist, wird der Gesamteindruck dunkler.

Rückenlinie: breit gelblich- oder rötlich-grauweiß, scharf an den Kanten abgesetzt, in den Segmenteinschnitten bisweilen verschmälert.

Nebenrückenlinien: von derselben Farbe, etwas breiter als Dorsale. Innen von einer Linie von dicken schwarzen Strichen begrenzt, die vom 4. Segment ab nach hinten an Deutlichkeit zunehmen. Diese Striche sind sehr charakteristisch. Jeder einzelne Strich ist vorne dicker, verjüngt sich also nach hinten. In seltenen Fällen ist jeder Strich in zwei Punkte aufgelöst; einmal fehlte die Zeichnung ganz, nur der hintere Punkt war vorhanden, aber dieser gehörte zum Punktwarzensystem.

Seitenlinien: von der Farbe der Dorsale und Subdorsalen, aber bedeutend breiter. Sie verlaufen unmittelbar unterhalb der Luftlöcher. Diese stehen in schwarzen Strichen, die wie oben bei den Subdorsalen die innere Begrenzung der Seitenlinien bilden. Die schwarzen Striche können zu einer einheitlichen Linie zusammenfließen. Nur einmal beobachtete ich fast völliges Fehlen dieser Striche. Nach den Füßen zu sind die Seitenlinien nur schwach abgesetzt.

Bauch: dunkel gelblich- oder rötlich-graubraun. (Die Bauchfüße sind nicht übermäßig klein, im Vergleich mit anderen *Agrotis*-Arten sind sie als mittelgroß zu bezeichnen.)

IV. Futterpflanzen.

Zöllner fütterte mit Salat, sodann mit Erbse. Auch ich habe bei meiner ersten Zucht zuerst Salat gereicht, aber nur etwa 8 Tage lang. Ich ging dann zu einer anderen Futterpflanze über, die ich vielfach bei *Agrotis*-Zuchten mit bestem Erfolg verwandt hatte: zur Ackergänsedistel (Sonchus). Das Futter wurde sehr gerne genommen. Ich habe Sonchus arvensis, oleraceus und asper gereicht. Am wenigsten gern wurde asper genommen, am liebsten war den Raupen arvensis, vor allem auch in halb trockenem Zustand. Jedenfalls läßt sich die Zucht mit Sonchus bequem durchführen. Verluste, die ich bei der ersten Zucht hatte, sind auf eigenes Verschulden zurückzuführen.

Bei der Nachzucht fütterte ich Salat, Spinat, braunen und grünen Winterkohl; der letztere wurde ganz besonders gern genommen und nach der Überwinterung nahezu ausschließlich gereicht.

V. Die Puppe.

Die Spinnreife wird durch das eigentümliche Durchsichtigwerden der Raupe charakterisiert, wie es bei den allermeisten unbehaarten Raupen zutage tritt. Die Verpuppung erfolgte glatt in mäßig angefeuchtetem weißen Sand, in dem oder auf dem die Raupe ein leichtes, aber doch zähes Gespinst anfertigt. Ich beobachtete die Anfertigung eines Gespinstes auf dem Sand. Interessant sind die hastigen Bewegungen, mit denen die einzelnen Sandkörner gepackt werden, sodann die Sorgfalt, mit der jedes einzelne Körnchen von den Mandibeln herumgedreht, mit Spinnstoff überzogen und festgeklebt wird — bis sich die schützende Gespinstdecke über der Raupe gewölbt hat.

VI. Der Falter.

Beim Vergleich der von mir gezogenen Falter mit den Abbildungen (Iris 34, Taf. II) fiel mir sogleich zweierlei auf: 1. die ungemein helle Grundfarbe meiner ♂♂, 2. die Variabilität der Ring- und Nierenmakel zeichnung.

Was die helle Grundfarbe der ♂♂ anlangt, so ist sie bedeutend heller als die hellste von Zöllner abgebildete Form (f. *albida*). Aber — die Abbildungen Nr. 13 und 14 sind viel zu dunkel ausgefallen! Herr Zöllner, dem ich meine Falter zur Ansicht gesandt hatte, teilte mir mit, daß sie zu seiner forma *brunnea* gehörten. Die Originaltafel zeigte mir denn auch die einzelnen Formen in ihren richtigen Farbwerten.

Auffällig ist aber folgender Umstand. Die von mir zur Nachzucht verwandten ♂♂ waren genau so hell wie meine übrigen Exemplare. Wie erstaunte ich, als diese ♂♂ infolge des wilden Umherfliegens im Käfig dunkler und dunkler wurden! Sie verloren ihre aufgelegten hellen Schuppen nahezu vollständig und jetzt fallen sie durch ihren dunklen Gesamteindruck, vollkommen aus der Serie der forma *brunnea* heraus. Eins von diesen ♂♂ hatte ich Herrn Zöllner zur Ansicht mitgeschickt: er erkannte es nicht mehr als f. *brunnea*! Und doch war es eine typische f. *brunnea* gewesen, genau wie die anderen nicht geflogenen ♂♂. Was für Folgerungen sich hieraus für die Beurteilung der f. *brunnea* in ihrem Verhältnis zur typischen Form ergeben können, diese Frage muß durch Freilandbeobachtungen geklärt werden: fest steht jedenfalls die Tatsache, daß diese Form, wenn sie geflogen ist, infolge ihres dunklen Gesamteindrucks nicht mehr als f. *brunnea* erkannt werden kann.

Der zweite Umstand, der mir bei meinen Faltern auffiel, war die große Variabilität der Ring- und Nierenmakelzeichnung. Über die Ringmakelzeichnung sagt Zöllner (l. c., p. 69), daß allen *Chardinyi* „die auffallende Verzerrung der Rundmakel zu einem Dreieck" gemeinsam sei. Dieser Satz hat nicht die behauptete Allgemeingültigkeit. Die Ringmakel kann ganz normal sein, häufig ist allerdings eine eigenartige Verzerrung dieser Makel zur Nierenmakel hin. Um die enorme Variabilität der Ring- und Nierenmakelzeichnung zu zeigen, füge ich eine Übersicht über diese einzelnen Aberrationsstufen in schematischer Darstellung bei.

Aus der Abbildung ist deutlich der Entwicklungsgang der Zeichnung zu verfolgen. Eine nähere Beschreibung der einzelnen Stufen erübrigt sich daher. Interessant ist aber das Endergebnis in Abb. Nr. 9: eine ganz neue Eulenzeichnung ist aufgetreten, ein keilartiges Gebilde, dessen Entstehen aus Abb. Nr. 1 ohne die abgebildeten Zwischenstufen ziemlich unverständlich wäre. Da diese Zeichnungsform das Endglied der Entwicklung zu sein scheint, habe ich sie in der Frankf. Ent. Z. 1921 als ab. *babylonica* V. Schultz beschrieben. Nr. 8 möge als unmittelbare Vorstufe mit unter diesem Namen gefaßt werden.

Typen und Cotypen, 2 ♂♂, 2 ♀♀, in meiner Sammlung.

Nachschrift. Eine inzwischen durchgeführte erneute Eizucht lieferte mir die oben fehlenden resp. schätzungsweise angegebenen Maße:

Frischgeschlüpfte Raupe: 1 mm, ausgestreckt $1^1/_2$ mm.
(Zöllners Angabe $3^1/_2$—4 mm ist ein Irrtum.)
1. Häutung: $2^3/_4$—3 mm
2. Häutung: $4^1/_2$—5 mm. —

Der Speisezettel ist noch reichhaltiger geworden; ich habe die neue Zucht mit Löwenzahn, Ampfer und Symphoricarpus durchgeführt, so daß *Chardinyi* sich als wirklich polyphage R. herausstellt. —

Die Spannweite der erzielten Falter II. und III. Generation war in der II. häufig, in der III. teilweise größer als die der Stammzucht oder die von Freilandexemplaren. Trotz Inzucht wurden Exemplare bis zu 32(!) mm Spannweite erzielt, das Normalmaß wurde also mit etwa 3 mm überschritten. —

Beiträge zur Kenntnis der Tenthredinoidea VII. (Hym.)

Von Dr. **E. Enslin**, Fürth i. B.

(Mit 3 Abb. im Text.)

13. Die Gattung Pelmatopus Htg.

Über die Arten der Gattung *Pelmatopus* Htg. (*Pseudodineura* Knw.) herrschte bisher noch mannigfache Unklarheit, besonders in dem gegenseitigen Verhältnis der Arten *hepaticae* Brischke, Knw. und *mentiens* C. G. Thoms, sowie der Arten *fusculus* Kl. und *parvulus* Kl. Dem eifrigen Erforscher der Blattminierer, Herrn Dr. M. Hering ist es nun gelungen, das von Brischke als *P. hepaticae* beschriebene Tier wieder zu züchten, außerdem aber auch eine bisher noch unbekannte Art zu entdecken, die weiter unten beschrieben wird. Ferner wurde mir vom Zoolog. Museum in Berlin freundlichst die dort unter Nr. 13903 aufbewahrte Type von *P. parvulus* Kl. zur Untersuchung überlassen, so daß ich jetzt in der Lage bin, die bisher bekannt gewordenen *Pelmatopus*-Arten besser zu unterscheiden als mir dies bei der Verabfassung meiner „Tenthredinoidea Mitteleuropas" möglich war. Ich gebe zunächst eine Bestimmungstabelle, um daran einige Bemerkungen zu knüpfen. Die Tabelle kann sich vorläufig nur auf die ♀♀ erstrecken, da mit Sicherheit bisher nur von der neuen, von Herrn Hering erzogenen Art das ♂ bekannt ist. Das ♂ von *P. mentiens* dürfte sich durch helle Beinfärbung von den übrigen unterscheiden. *P. parvulus* ♂ wird durch die tiefe Stirnfurche leicht zu erkennen sein, während die Unterscheidung von *P. fusculus* und *Heringi* am schwierigsten sein wird. *P. fusculus* dürfte sich durch kürzeres 8. Fühlerglied von *Heringi* trennen lassen.

Analytische Tabelle der *Pelmatopus*-Arten.

1. Beine ganz gelb, höchstens die Basis der Hüften geschwärzt oder gebräunt. Stirnfeld seitlich durch schwache Kiele begrenzt, unten die Begrenzung unscharf, in der Mitte unten ganz fehlend. Unten an das Stirnfeld schließt sich eine ziemlich tiefe, zwischen die Fühlerbasis hereinziehende Stirnfurche an, die sich nach unten zu verschmälert, so daß sie die Form eines gleichschenkligen, spitzwinkligen Dreiecks hat. Fühler schlank, das achte Fühlerglied gut dreimal so lang als dick (0,3 : 0,09 mm). Sägescheide

vgl. Abb. 1, doch ist bei manchen Stücken die Spitze der Sägescheide etwas mehr abgerundet. Länge 4—5 mm. Bei der Nominatform ist der Hinterleib wie der ganze übrige Körper schwarz, einzelne Segmente jedoch oft mehr oder weniger bräunlich. Bei der var. nov. *Konowi* (*hepaticae* Knw., Enslin nec Brischke) ist der Hinterleib ganz rotgelb. Deutschland, Schweden

1. ***P. mentiens*** **C. G. Thomas** (*hepaticae* Brischke).

— An den Beinen die Hüften, Trochanteren und die Basis der Schenkel mehr oder weniger geschwärzt ..... 2.

2. Unterhalb des undeutlich begrenzten Stirnfeldes eine tiefe, sich nach unten etwas verschmälernde Stirnfurche, die bis etwas unterhalb der Fühlerbasis hinzieht. An den Hinterbeinen nur die schmale Basis der Schenkel, außerdem auch die Hüften und teilweise die Trochanteren schwarz. Achtes Fühlerglied nur

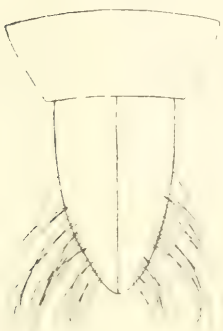


Abb. 1.

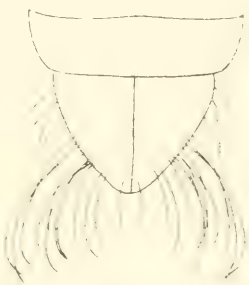


Abb. 2.

Abb. 3.

wenig mehr als doppelt so lang wie dick (0,18 : 0,08 mm). Sägescheide ähnlich geformt wie bei *P. mentiens* (Abb. 1), nur am Ende etwas stumpfer zugerundet. Färbung schwarz, Mandibeln, Oberlippe, Tegulae und teilweise das neunte Rückensegment des Hinterleibs hellbraun. Beine gelb, an den Vorderbeinen die Hüften, Trochanteren und die Basalhälfte der Schenkel geschwärzt, an den Mittelbeinen die Schwärzung der Schenkel geringer, nur auf die Basis und auf die Mitte der Unter- und Hinterseite beschränkt, an den Hinterbeinen die Trochanteren großenteils braun, die Schenkel nur an der Basis schmal geschwärzt. Flügelstigma groß, hellbraun, die dritte Cubitalzelle sehr kurz, nur halb so lang als die zweite Cubitalzelle. Der Radialquernerv mündet an der Grenze des zweiten und dritten Drittels der dritten Cubitalzelle. Länge 4,5 mm. Österreich.

2. *P.* ***P. parvulus*** **Kl.**

— Die Stirnfurche unterhalb des Stirnfeldes sehr flach oder ganz verloschen. Die Basis der Hinterschenkel breit, oft über die Hälfte geschwärzt. Achtes Fühlerglied etwa dreimal so lang als dick. Sägescheide anders geformt ..... 3.

3. Sägescheide dick, am Ende spitzbogenförmig zugerundet, mit ziemlich langen, gekrümmten Haaren besetzt (Abb. 2). Stirnfeld schwach begrenzt, unten nicht unterbrochen, die unter ihm liegende Stirngrube breit, nur schwach vertieft. Achtes Fühlerglied etwa dreimal so lang als dick (0,23 : 0,08 mm). Stigma gleichmäßig braun gefärbt. Gesicht fein und ziemlich dicht punktiert. Färbung schwarz, Oberlippe und meist die Tegulae braun. Beine schwarz, die Spitze der Schenkel, Tibien und Tarsen schmutzig gelb, letztere teilweise gebräunt, besonders an den Hinterbeinen. Länge 3—4 mm. — Mittel- und Nordeuropa, Sibirien.

3. ***P. fusculus*** **Kl.**

— Sägescheide schmal, zum Ende zugespitzt, die Behaarung kürzer (Abb. 3). Stirnfeld wie bei voriger, die unter ihm liegende Stirngrube nicht vertieft. Achtes Fühlerglied nicht ganz dreimal so lang als dick (0,21 : 0,08 mm). Stigma braun, die Scheibe heller, durchscheinend grau. Länge 3,5 mm. — Mark Brandenburg.

4. ***P. Heringi*** **n. sp.**

Bemerkungen zu den einzelnen Arten

1. **P. mentiens** C. G. Thoms. Diese Art wurde zuerst von C. G. Thomson (Hym. Scand., I., 1871, p. 221) als *Blennocampa mentiens* beschrieben. Brischke (Schrift. naturf. Ges. Danzig N. F. V. P. 4, 1883, S. 237) beschrieb dann das gleiche Tier, das er aus Minen von *Hepatica triloba* erzogen hatte, als *Dineura hepaticae*, vermutete aber selbst (ibid., p. 281), daß seine Art synonym zu *B. mentiens* sei. Konow stellte dann (Wien. Ent. Ztg., IV, 1885, p. 297) die Gattung *Pseudodineura* auf, die jedoch zu der bereits 1837 von Hartig (Fam. d. Blatt- und Holzwespen, p. 244) errichteten Gattung *Pelmatopus* synonym ist, und führte die genannten Arten unter dieser Gattung. Nun behauptete Konow (Ent. Nachr., XXV, 1899, p. 92) aber weiter, daß aus den Blattminen von *Hepatica* nicht die von Brischke beschriebene mit dem Thomsonschen *P. mentiens* synonyme Art entstehe, sondern eine andere, noch unbeschriebene Spezies, die sich durch ganz rotgelben Hinterleib auszeichne. Konow nahm an, daß Brischke einer Verwechslung bei der Zucht zum Opfer gefallen sein müsse. Er schlug jedoch vor, für die noch unbeschriebene Art den Namen *P. hepaticae* Brischke beizubehalten, weil Brischke wenigstens die Larve beschrieben habe. Woher Konow sein Wissen über die aus *Hepatica* entstehende

Art mit rotgelbem Hinterleib hatte, verrät er nicht, obwohl bekannt ist, daß Konow sich selbst mit Zucht der Blattwespen nicht befaßte. Wir können jedoch aus der Literatur die Quelle nachweisen. Hans Brauns, mit dem Konow in enger Verbindung stand, berichtet nämlich (Ent. Nachr., XVII, 1891, p. 119), daß in Rostock im Garten des Gymnasialdirektors Dr. Krause sich alljährlich im Mai die *Pseudodineura hepaticae* Brischke häufig finde und dort auch die Minen in den Blättern zu finden wären. Brauns fing wohl zahlreiche Tiere, züchtete aber keine. Dies waren nun die Tiere, die Konow vorlagen. Wenn es sich auch um keine gezogenen Stücke handelte, so ist nach der ganzen Schilderung von Brauns doch wohl sicher, daß es sich um eine in *Hepatica* minierende Art handelt. Seither wurde über die aus Hepatica-Minen entstehenden Blattwespen nichts mehr bekannt und ich schloß mich daher in meiner Bearbeitung der mitteleuropäischen Tenthrediniden unter Vorbehalt der Konowschen Ansicht an

Die Sache ist aufs neue dadurch in Fluß gekommen, daß Herr Dr. Hering wieder *Hepatica*-Minen zur Zucht einsammelte und dabei nicht die Konowsche Art mit rotgelbem Hinterleib, sondern den *P. mentiens* C. G. Thoms. erhielt. Es ist nun also sicher, daß Brischke keineswegs einer Verwechslung zum Opfer gefallen ist und daß *P. mentiens* eine in *Hepatica* lebende Spezies ist. Die Frage ist nun die, wie es sich mit der Konowschen Art mit rotgelbem Hinterleib verhält. Konow selbst hielt es schon für sehr unwahrscheinlich, daß in *Hepatica* zwei verschiedene *Pelmatopus* leben sollten. Ich glaube, daß die Konowschen Tiere nur eine helle Form des *P. mentiens* sind. In den plastischen Merkmalen ist ein Unterschied nicht vorhanden und daß die Färbung bei Blattwespen stark variieren kann, ist bekannt. Auch kommen bei *P. mentiens* Stücke nicht selten vor, bei denen der sonst schwarze Hinterleib stellenweise schon bedeutende Aufhellung zeigt. Ich habe darum die Konowschen Tiere, die nun einen neuen Namen erhalten müssen, als var. *Konowi* zu *P. mentiens* gestellt. Es wäre immerhin interessant, falls der von Brauns angegebene Fundort noch vorhanden ist, von dortigem Material Zuchten zu veranstalten.

2. **P. parvulus** Kl. Die in der Tabelle angegebenen Merkmale sind auf Grund der Untersuchung der Type gegeben. Außer der Type sind mir weitere Tiere dieser Art nicht bekannt geworden. Die in meinen „Tenthredinoidea Mitteleuropas" angegebenen Merkmale zur Trennung von *P. fusculus* und *parvulus*, die hauptsächlich von Konow stammen und die ich schon dort als unsicher bezeichnet habe, können nun nicht mehr als maßgebend gelten. Über die Biologie des *P. parvulus* ist nichts bekannt.

3. **P. fusculus** Kl. Dies ist die häufigste der *Pelmatopus*-Arten. Durch die kurze und dicke Sägescheide ist sie leicht kenntlich. Die Larven minieren in den Blättern von *Ranunculus repens* und *acer*.

4. **P. Heringi** n. sp. ♂ ♀. Schwarz, die Mandibeln großenteils braun, Tegulae am Rand schwach bräunlich durchscheinend, an den Beinen die breite Spitze der Schenkel, die Tibien und beim ♀ die Basis des Metatarsus gelb, die übrigen Beine schwarz, die Tarsen bräunlich. Körper schwach grauweiß behaart. Fühler 2,3 mm lang, beim ♀ fadenförmig, beim ♂ zur Spitze etwas verdünnt, ihre Behaarung beim ♂ etwas mehr abstehend und dichter als beim ♀. Drittes und viertes Fühlerglied gleichlang, das achte Fühlerglied beim ♀ 0,21 mm lang und 0,08 mm dick, beim ♂ 0,25 mm lang und 0,07 mm dick. Kopf hinter den Augen verengert, das Gesicht sehr fein (feiner wie bei *P. fusculus*) und mäßig dicht punktiert. Clypeus vorne gerade abgestutzt: Wangenanhang sehr schmal, jedoch deutlich vorhanden. Stirnfeld schwach begrenzt, unten nicht unterbrochen. Unter dem Stirnfeld liegt ein dreieckiges Feld, das die Stirngrube vertritt, das jedoch nicht eingedrückt oder gefurcht ist. Scheitel gut dreimal, beim ♂ fast viermal so breit als lang. Thorax nur äußerst fein und nicht dicht punktiert, glänzend. Schildchen flach. Flügel nur ganz leicht grau getrübt, Geäder schwarzbraun, Stigma braun mit bleicher Scheibe. Radialquernerv trifft die Mitte der dritten Cubitalzelle. Dritte Cubitalzelle ziemlich kurz, wenig mehr als halb so lang wie die zweite Cubitalzelle. Die Entfernung des Basalnerven vom Ursprung des Cubitus ist gleich der Länge der ersten Cubitalzelle. Arealnerv mündet in die Mitte der Basalzelle. Fußklauen einfach. Hinterleib glänzend, die Tergite kaum wahrnehmbar quergestrichelt. Sägescheide vgl. Abb. 3. Beim ♂ die Genitalplatte am Ende schwach bräunlich durchscheinend, schmal zugerundet. Länge 3,5 mm. Fundort: Rüdersdorf.

Die neue Art unterscheidet sich durch die Form der Sägescheide im Verein mit der mangelnden Stirngrube sofort von allen anderen. Die ♂ und ♀ Type, sowie 3 ♀ Cotypen befinden sich in meiner Sammlung, die übrigen Cotypen in der Sammlung des Herrn Dr. Hering. Dieser erhielt die Imagines durch Zucht aus Blattminen von *Anemone silvestris*. Von dem fünfteiligen Blatt der *Anemone* bleibt das mittlere Blatt meist von dem Befall verschont, während die platzförmige Minenbildung an den seitlichen Blatteilen erfolgt, die meist ganz von der Mine eingenommen werden, wenn diese ihre größte Ausdehnung erreicht hat. Einmal wurde eine jedenfalls zu dieser Art gehörige Mine auch an einer *Ranunculus*-Art im botanischen Garten in Dahlem gefunden.

Neue Beiträge zur Artfrage, zur Variation und zur natürlichen Gruppierung der Dryadinae. (Lep.)

Von **T. Reuß**, Rüdnitz (Mark).

(Mit 1 Tafel.)

Im „Entomol. Record and Journal of Variation", 1921, Nr. 5ff., erschien eine Arbeit von Roger Verity „An Essay on the Systematic Study of Variation in the Races of *Zygaena* (rect. *Anthrocera*) *filipendulae*". Verity bespricht die bekannte Tatsache der zuweilen häufigen äußeren Artähnlichkeit zwischen Faltern von *lonicerae*, *trifolii* und *filipendulae* und sieht die Ursache in Parallelvariation. Er schreibt: „different species can produce individuals, to all external apperrance exactly similar to each other". Bisher wurden die sog. Übergangstiere meist für Hybriden gehalten, Verity weist aber darauf hin, daß, wenn die häufig stattfindenden hybriden Vereinigungen fruchtbar wären, die Grenzen zwischen den Arten längst aufgehoben sein müßten. Daß Variation nicht Hybridisation der wesentliche Faktor sei, ergibt sich nach Verity besonders auch daraus, daß gerade dort, wo nur eine Art fliegt, doch die sog. „Übergangsformen" (zu andern Arten also) vorkommen. — Ich kann nun Parallelbeispiele bei den *Dryadinae* anführen, indem ich für *Clossiana selene* Schiff. angebe, daß diese an begrenzten Orten in der Mark, wo sie ganz allein vorkommt, in manchen Jahren Varietäten hervorbringt, die „Übergänge" zu der ähnlichen *Cl. euphrosine* zu sein scheinen — mindestens waren die Falter verschiedener Jahrgänge oft so verschieden, daß sie verschiedenen Rassen von *selene* hätten angehören können. — Im „Ent. Record usw.", 1921, Nr. 6, S. 120, findet sich für die Gegend von N. Devon, England, über *selene* und *euphrosine* folgende Notiz aus den Sitzungsberichten der Entom. Soc. of London vom 3. November 1920: Von Herrn B. G. Adams wird eine großartige Sammlung von Aberrationen der *selene* und *euphrosine* vorgelegt, alle einer begrenzten Lokalität (600 Fuß überm Meeresspiegel) in N. Devon entstammend. Darunter befanden sich zwei „offenbare" Hybriden, das eine Tier oberseits wie *euphrosine*, unterseits wie *selene*, das andere Tier umgekehrt, nur unterseits wie *euphrosine* aussehend. Zum Schluß heißt es: „The two species often overlapped." — Ohne Zuchtproben könnte nur ein viel umfassenderes Vergleichsmaterial aus mehreren ähnlichen Lokalitäten — auch solchen, wo nur einer Art fliegt — heute die Entscheidung darüber bringen, ob wirklich Hybriden vorliegen und nicht teilweise Parallelvarietäten. — Was aber hier für Farbe und Zeichnung galt, das, sollte man meinen, müßte auch zuweilen für morphologische Teile gelten — z. B. für Armaturen des

Hinterleibs, für sog. Duftorgane usw. — Während wir aus 1000 Faltern eine Art leicht durch das Auge die Aberrationen der Farbe und Zeichnung heraussortieren, ist es aber mit dem Erkennen der anderen Unterschiede, welche erst durch mehr oder weniger umständliche, zeitraubende Präparate sichtbar gemacht werden müssen, eine ganz andere Sache, besonders wenn ein Teil nicht ohne Beschädigung des betreffenden Falters zu erlangen ist. Unter solchen Umständen ist es nicht verwunderlich, wenn die Sexualarmaturen, z. B. für „konstant" gehalten werden — man hat ja selbst von den gewöhnlichen Arten nur ein paarmal die Armaturen nachgeprüft! Übersichtliche photographische Vergrößerungen von auch nur 100 Armaturen einer Art existieren vielleicht noch nirgends! — Auch ich hatte bei meinen Untersuchungen mit den üblichen Schwierigkeiten zu kämpfen, und wenn das vorliegende Material doch neue Perspektiven im gedachten Sinne eröffnet, so ist dies nur dem Zusammentreffen einer ganzen Reihe von glücklichen Umständen zu danken.

Besonders fruchtbar war der Vergleich meiner Resultate mit denen von Herrn Dr. W. Petersen in „Die Morphologie der Generationsorgane der Schmetterlinge und ihre Bedeutung für die Artbildung", Mém. de l'Acad. des Sc. de St. Petersbourg, T. XVI, 8, 1904. — Ein weiteres neues Moment trage ich hinein, durch Berücksichtigung der Funktion der Armaturen am lebenden Tier während der Copula. — Ich gehe zur Besprechung der beigegebenen Tafel über.

Die Nummern der Figuren beziehen sich bei den Armaturen auf je zwei, zwei- bis dreiteilige Bilder, zwischen denen die Nummern stehen; die übrigen Figuren sind einzeln numeriert. Von den Armaturenteilen sieht man in Seiten- und Oberansicht a) Tegumen mit Unkus, b) eine oder beide Valven. Tegumen und Unkus verhalten sich bei dem lebenden Tier etwa wie Hand und Finger — sagen wir Zeigefinger, — die Beweglichkeit des freien Hakens entspricht ungefähr diesem Beispiel. Die Apicalteile der Valven sind mit großer selbständiger Beweglichkeit begabt, die beiden Fortsätze (Processus superior und inferior bei Petersen, l. c.) heißen bei mir obere und untere Flagellen (Geißelanhänge), wegen ihrer Funktion bei der Copula. Bei letzterer sind alle Armaturenteile in steter Bewegung, mit Ausnahme des Unkus, der rechtwinklig über den Anus des ♂ herabgebogen, die ♀-Scheide entweder direkt (*Cl. selene*, z. B.) oder indirekt durch den von mir als *Vermicula* bezeichneten ♀-Fortsatz erfaßt und krampfartig festhält. Letzteres ist in Fig. 21, Copula von *Dryas paphia* dargestellt. Links befindet sich der männliche, rechts der weibliche Hinterleib, letzterer mit der nacktchitinösen, hervorgeschobenen Copulationsfläche, die von der (fenster-

rahmenartig eingezeichneten) ♂-Valve erfaßt wird. Innerhalb der Valvenumrisse ist der Unkus (mit sieben Kammspitzen, einer selteneren Zahl bei nordischen *paphia*) in der angegebenen Stellung in die Vermicula eingreifend, darunter die Scheide zu sehen, in welcher der Penis mit seinem Schuppenmantel verschwindet. Links ist noch die Penisscheide eingezeichnet und über den Spitzen von Vermicula und Unkus unter dem Tegumen ein rudimentäres Blättchen, vielleicht eines Gnathus (s. Fig. 20, 4). Am Valvenapex befinden sich die beiden Flagellen, eine keulenförmige, mit Stacheln armierte obere und eine nur mit langen (hier fortgelassenen) Haaren verzierte untere Flagelle. Indem sich die Valven (deren innere hier fortgelassene Armierung etwa jener von *lathonia* Fig. 1, links, entspricht) während der Copula sich in kauender Bewegung befinden, trommeln die beiden Flagellen unablässig, abwechselnd schlagend, auf die ♀-Kopulationsfläche ein. Die quergeringelte gelbe Vermicula ist bei *paphia*, ♀, ganz frei — in der Ruhe schließt sie S-förmig zurückgeschlagen, die Scheide ab (Fig. 24) —, während sie bei *A. aglaia*, *R. lathonia* zur Hälfte mit der Scheide verwachsen (sonst aber ähnlich gebildet) ist. Bei *selene* fehlt die Vermicula, ihre Rolle wird jetzt von der hier selber quergerieften (grünen) Scheide übernommen, welche eine einstülpbare Mündung besitzt, so daß auch hier ein Verschluß der Scheide in der Ruhelage stattfindet [1]). — Fig. 20 zeigt in Weiterentwicklung der Darstellungen von T. A. Chapman, „Ent. Record", Bd. XXXII, Pl. XI, „On the Scaphium of Gosse", die richtige Lage der bekannten männlichen Armaturenteile zueinander. In Wirklichkeit kommen natürlich alle diese meist paarigen Teile nicht bei einem und demselben Tiere zusammen vor. Fig. 20, 1, paariger Unkus (Grundform; unter den *Dryadinae* bei *Clossiana* m., *Boloria* Moore, *Brenthis* Hbn. erhalten): 2, paariger Subunkus (bei nordischen *Dryadinae* nicht vorhanden): 3, paariges Scaphium (bei *Dryadinae* nicht vorhanden): 4, **Sub**scaphium, unter dem Anus gelegen (bei *Dryadinae* nicht vorhanden) — ob die merkwürdige chitinöse Bildung unter dem Anus bei *Rathora* und *Kükenthaliella* hierher oder als verkümmerter Gnathus zu rechnen ist, kann ich augenblicklich nicht entscheiden; vgl. Petersen, l. c., wo das **Scaphium** fälschlich unter den Anus verlegt wird; 5, paariger Gnathus (Chapman), bei *Dryadinae* des Nordens nicht vorhanden; 6, paarige Penisscheide (bei nord. *Dryadinae* überall); 7, paarige Valven (bei nord. *Dryadinae* überall); A. Aedoeagus; V, Vesica (beide bei den nord. *Dryadinae* nicht in dieser schlanken Form vorhanden — der Aedoeagus bildet auch keine geschlossene Röhre).

[1]) Vgl. meine Arbeit über *Dryadinae* im „Archiv für Naturgeschichte", 1921.

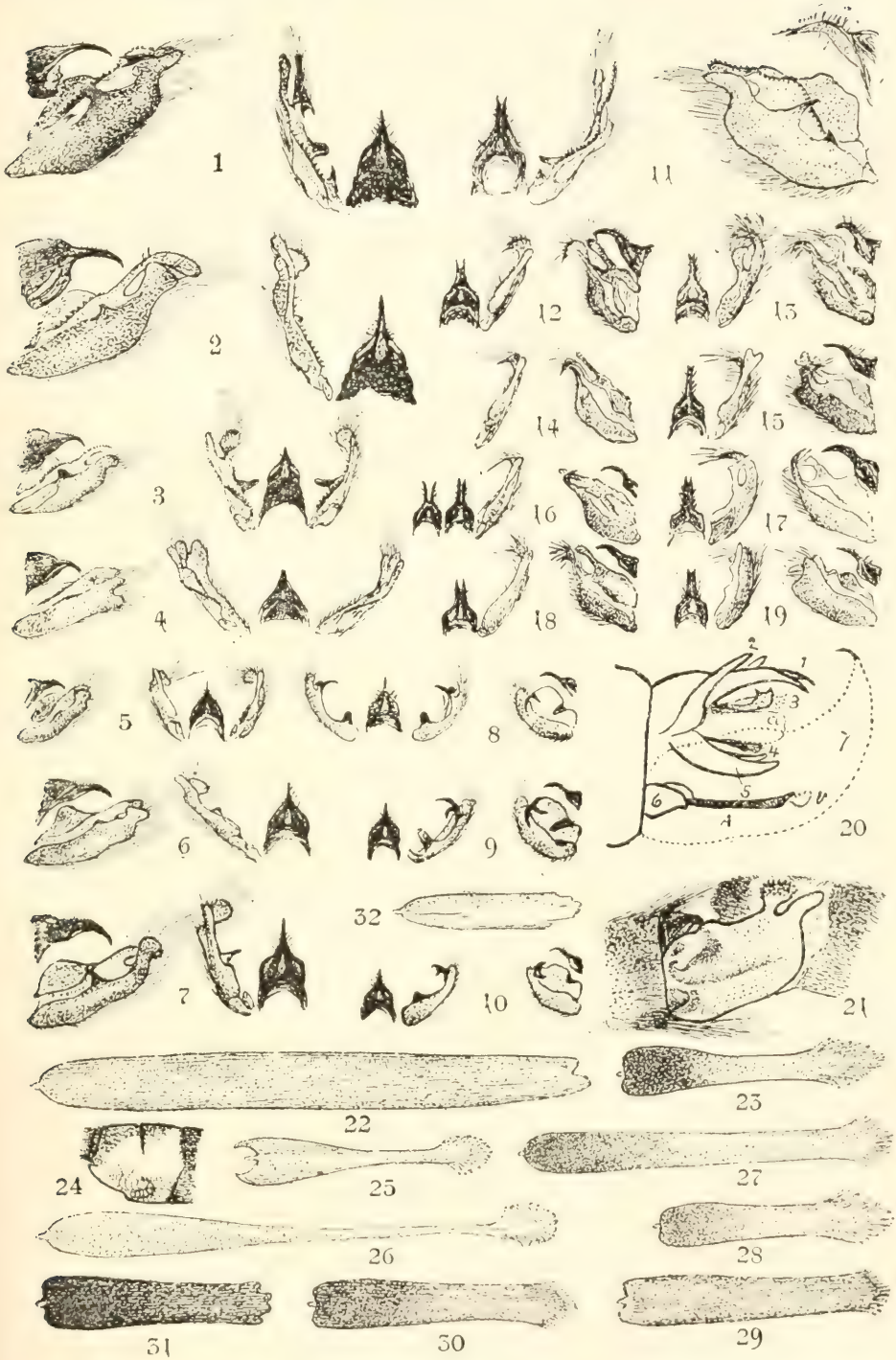
Unter diesen Voraussetzungen, die ein Mißverständnis über den relativen Wert und die Bedeutung der abgebildeten morphologischen Details ausschließen dürften, zeige ich die Armaturen und Androconien (letztere soweit vorhanden) von sechs Gruppen der *Dryadinae*, darunter die mutierenden Armaturen der *Clossiana triclaris*, sowie den einzigartigen Fall asiatisch-afrikanischer Preponderanz in den Valven der *Rathora isaeea* Doubl.

Rathora Moore, Type: *lathonia* L. — Fig. 1, *lathonia* L.; besonders beachtenswert ist der kleine Doppelhaken an der unteren Flagelle. Eine chitinöse Stütze unter dem Anus bei dieser und der folgenden Gattung wurde schon erwähnt. Fig. 2, *isaeea* Doubl.; hier sind bisher unbekannte große Unterschiede gegenüber der vorigen Art zu sehen, die zarteren, schwach armierten Valven haben nicht armierte untere Greiflappenflagellen, wie solche typisch sind für die folgende asiatisch-afrikanische Gattung:

Kükenthaliella mit (Archiv für Naturgeschichte, 1921: Soc. Ent. Nr. 4, 1921) Type: *gemmata* Btl. — Fig. 5, *K. altissima* Elwes; Fig. 6, *K. eugenia* Ev. (und *rhea* Gr.) sind gedrungene Ausgaben der Fig. 7, *K. gemmata* Btl.: Fig. 3, *K. hanningtoni* Elw. (afrikan. Sektion) identisch mit *baumanni* Rebel u. Roghs. und *excelsior* Btl.; Fig. 4, *K. smaragdifera* Btl.: das stumpfe Tegumen, die sehr verlängerten Valven mit Greiflappen auch am Unterrand fallen besonders auf.

Yramea m., Type: *cytheris* Dr. — Die Armatur von *cytheris* ist in Fig. 8 abgebildet: die Androconien in Fig. 25, 26. Die zugehörigen Deckschuppen sind denen von *Brenthis daphne* ganz ähnlich (Fig. 22), nur schlanker (vgl. diese Zeitschr., 1920, H. 9/12, Soc.-Ent., 1921, Nr. 4). Ähnliche rotgelbe Deckschuppen kommen nur noch bei nord. Brenthisarten vor, sowie bei *Fabriciana elisa* God. von Korsika. Fig. 32 zeigt eine seltene incipiente Androconie (welche verstreut unter normalen Androconien vorkommt) von *elisa* God. Fig. 9, *Y. darwini* Stdgr. (= dexamene Bsd. ?); Fig. 10, *Y. inca* Stdgr. aus 4000 m Höhe etwa, in Bolivien. Die sonst sehr verschiedenen Tiere der südamerikanischen Gattung zeigen Armaturen von prinzipiell gleicher urtümlicher Bildung.

Brenthis Hbn. Type: *hecate* Schiff. Fig. 11, *Br. ino amurensis* Stdgr., die Armaturen aller drei Hauptarten von *Brenthis* gleichen sich noch mehr als dies bei *Yramea* der Fall war, und genügt also eine Figur für den vorliegenden Zweck. Androconien von *Brenthis*: Fig. 23, *Br. ino* Rott.: Fig. 27, 28, *Br. daphne* Schiff., Fig. 29, dieselbe Art, einzeln vorkommende Androconie von urtümlichem Typus, gestreift, mit kantiger Spitze: Fig. 30, *Br. hecate alaica* Stdgr., gestreifte urtümliche Androconie (einzeln und verstreut nur bei manchen Exemplaren



T. Reuss: Dryadinae.

von *alaica* auf 6 Vorderflügel-Adern, ax, cu_2, cu_1, m_3—m_1 vorkommend). Daneben finden sich incipiente Androconien, Fig. 31, aber keine Deckschuppen. Bei den androconienreichen Arten, *ino*, *daphne* kommen dagegen (meist rotgelbe) Deckschuppen vor, Fig. 22. — Die Schuppen wurden bei 500facher Vergrößerung unter Annahme eines Durchmessers von 10 cm für das Sehfeld gezeichnet.

Boloria Moore. Type: *palas* Schiff. — Fig. 19, *B. arsilache* Esp., ohne Greifhaken an der Valvenspitze, dafür mit breiter Valvengreiffläche.

Clossiana m., Type: *selene* Schiff. — Die in Fig. 16 abgebildete Armatur zeigt den überall in der Gattung vorkommenden Greifhaken am Valvenapex und die entsprechende Abschrägung des unteren Valvenrandes. Der Unkus ist zweispaltig und nicht nur zweispitzig (ersteres Merkmal ist nur spezifisch). Fig. 18, *Cl. oscarus* Ev.; die einzige *Clossiana*-Art mit zwei aktiven Greifhaken. Fig. 17, *Cl. astarte* Doubl. mit *Boloria* ähnlicher Oberrandflagelle; *Cl. clatus* Stdgr. zeigt noch das gleiche Merkmal. Fig. 15, *Cl. aphirape* Hbn., zeigt eine Mittelform zwischen verschiedenen Greifsystemen. Obere Flagelle zweilappig; untere Flagelle mit Greifhaken, aber der untere Valvenrand ist noch nicht entsprechend abgeschrägt (vgl. *Boloria*!). Während *aphirape* von Mitteleuropa im Verlaufe der Untersuchungen nichts Neues ergab, zeigt ein Exemplar aus Lappland, als „*intermedia*" bezeichnet, Armaturen, welche durchaus denen der *Cl. helena* und *montinus* (beide mit gleichen Armaturen, aus Nordamerika) entsprechen; der hühnerkopfförmige Valvenapex zeigt einen Kamm von mehreren Chitinzähnen über dem Greifhaken. Zugleich verändert sich das Tegumen sehr wesentlich. Ferner ergab *Cl. aphirape triclaris* Hbn. aus Nordamerika neben durchaus der *aphirape* gleichen Armaturen noch die Originale von Fig. 13 und 14. Letztere Armatur (von welcher leider der Unkus fehlt) ist von *selene*-Armaturen so gut wie gar nicht unterschieden. Es handelt sich hier also zum zweitenmal um die sprunghafte Reproduktion einer echten *Clossiana*-Valve. Die Variationstendenz der *aphirape triclaris* liegt in der Richtung der typischen *Cl. selene*. Fig. 13 stellt einen noch bedeutsameren Fund dar, indem der Unkus eine Mittelstellung zwischen *selene* und *aphirape triclaris* einnimmt, die Valven denen der *selene* etwa gleichen, die Oberrand-Flagelle aber keiner normalen Form entspricht — auch dann, wenn die Oberrand-Flagellen aller Gruppen verglichen wurden. Denn nirgends sonst ist eine Oberrand-Flagelle behaart wie hier, und nirgends auch zeigt sie so deutlich ihre Entstehung aus einer Faltung des oberen Valvenrandes. Es liegt hier eine urtümliche Bildung vor, die noch bei verwandten

Arten als Parallelbildung auftritt. Das lehrt die Abbildung der Armatur für *Cl. chariclea* bei Petersen, l. c., die durchaus die hier vorliegenden Details bringt, ohne daß Petersen die Behaarung der Flagellen, extra beschreibt — sie konnte ihm noch nicht besonders aufgefallen sein. Während die Behaarung der Armaturen im allgemeinen bei den Petersenschen Abbildungen fortfällt, wird sie gerade bei dieser Flagelle gezeigt. Meine Armaturenserie von *chariclea* hält zwischen *selene* und *montinus* die Mitte — Petersen hat also eine aberrative Bildung als Normalarmatur abgebildet! Dieser Zufall trägt wesentlich zu meinem Schlußsatz bei, mit dem ich nun den Kreis nach Veritys Ergebnissen (nach äußeren Merkmalen) hin ergänze:

Zu manchen Zeiten und an manchen Orten können verschiedene Arten Individuen hervorbringen, welche einander (von Art zu Art) in den morphologischen Details vollkommen gleichen: entweder reproduziert eine Art die andere oder zwei verschiedene Arten reproduzieren ein gleiches urtümliches Stadium, oft mit fortschrittlichen Merkmalen gemischt. Diese morphologische Variation war den mir vorliegenden Tieren äußerlich nicht anzusehen.

Nomenklatorisches über Steninen (Col., Staph.)

Von **L. Benick**, Lübeck.

In der Unterfamilie der Steninen vernotwendigt sich seit langem eine Überprüfung der Arten auf Grund des Prioritätsgesetzes, dessen Befolgung doch immer noch die sicherste Gewähr für die Stabilität der Nomenklatur gibt. Auch bedürfen einige Neubeschreibungen der Einordnung.

Gattung **Stenus**, Untergattung **Stenus** s. str.

St. Ananias Bondr. (Ann. Soc. Ent. Belg., 1912, p. 263) ist ein *bipunctatus* mit bronzegrüner Oberseite. Ich besitze einige so gefärbte Stücke aus der Poebene, die im übrigen aber nicht abweichen, höchstens ein wenig undichter punktiert sind. Der Name ist einzuziehen.

St. Azarias Bondr. (a.a.O., p. 262) ist gleich *St. biguttatus* v. *bipustulatus* Thoms.

St. carinifrons Petri (Siebenbürgens Käferfauna, 1912, p. 60),

St. Doderoi Bondr. (a.a.O., p. 261) und

St. latiplaga Penecke (Wien. Ent. Ztg., 1912, p. 237), ersterer als Varietät von *St. longipes* Heer, die beiden anderen als Arten beschrieben, bezeichnen dieselbe Variationsrichtung des *St. longipes*: Aufhellung der Basis des 2. Tastergliedes und in Verbindung damit kräftigere Stirnkielung und stärkere Entwicklung des ganzen Körpers, insbesondere

der sekundären Geschlechtsmerkmale des ♂. Von *St. carinifrons* sah ich die Type, und vom Originalfundort des *St. latiplaga* (Pruthufer bei Czernowitz) habe ich ein großes Material in Händen gehabt, außerdem konnte ich Tiere von den Westalpen bis Livland, Siebenbürgen und Kleinasien vergleichen. Die Untersuchung hat mir die Überzeugung gegeben, daß die Färbung der Tasterbasis kein durchgreifendes Unterscheidungsmerkmal für die drei Verwandten *biguttatus*, *bipunctatus* und *longipes* abgeben kann. Es können sowohl *biguttatus*-Stücke vorkommen, bei denen die Aufhellung des 2. Tastergliedes auf eine schmale Basalpartie beschränkt bleibt, wie es anderseits *bipunctatus*- und noch öfter *longipes*-Exemplare gibt, die das 2. Tasterglied, das normal dunkel ist, an der Basis mehr oder weniger ausgedehnt gelb gefärbt haben. Die Verdunkelung kann bei den beiden letztgenannten Arten soweit fortschreiten, daß auch das Basalglied dunkelbraun oder gar schwarz gefärbt erscheint, insbesondere bei *longipes*, der offenbar am meisten zu Abänderungen in dieser Richtung neigt. Auch die männliche Auszeichnung zeigt je nach der Entwicklung des Tieres eine geringe Variabilität. Übergänge nach jeder Richtung werden beobachtet. Demnach müssen alle drei Namen als Synonyme zu *longipes* Heer treten.

St. Bracbanti Bondr. (a.a.O., p. 261), nach einem einzigen Weibchen von Brüssel beschrieben, ist sicher ein *St. guttula* Müll.

St. rufomaculatus Bernh., 1902, stimmt nach der Beschreibung völlig mit *St. posticalis* Epp., 1892, überein. Obgleich ich keine Typen sah, nehme ich Synonymie an, da ich von letztgenannter Art zahlreiche Stücke untersuchen und Übereinstimmung mit der Diagnose des *St. rufomaculatus* feststellen konnte.

St. Veselyi Rambousek (Act. Soc. Ent. Boh., 1914, p. 11) dürfte eine Form des *St. erythrocnemus* Epp. sein, bei der die Verdunkelung der Beine und Taster weiter vorgeschritten ist. Beide Beschreibungen stimmen im übrigen vorzüglich überein.

St. curvipes Bernh., 1916, ist wegen *St. curvipes* Steph., 1832, umzubenennen, er möge *solidus m.* heißen [1]).

St. longipennis Epp., 1888, wegen *St. longipennis* Rey, 1883: *proprius* m.

St. simplex Cas., 1884, wegen *St. simplex* Rey, 1883: *tricuspidatus m.*

Untergattung **Nestus** Rey.

St. buphthalmus Grav., wegen *St. buphthalmus* Schrnk., 1776: *boops* Lj.

[1]) Im folgenden soll bei Neubenennungen abgekürzt werden wie bei der folgenden Art.

St. flavitarsis Motsch., 1857, wegen *St. flavitarsis* Steph., 1832: *cameratus* m.

St. Lysholmi Bernh., 1902, ist identisch mit *St. hyperboreus* J. Sahlb., 1876, wie Münster (nach brieflicher Mitteilung Dr. Bernhauers) festgestellt hat. Die Neubenennung erfolgte derzeit, weil *St. hyperboreus* im Cat. Col. Eur., 1891, an falscher Stelle, nämlich bei den Arten der Untergattung *Stenus* s. str. eingereiht ist.

St. neglectus Gerh., 1899, wegen *St. neglectus* Cas., 1884: *silesiacus* m.

Wenn *St. piscator* Saulcy, 1864 und *St. arctulus* Hochh., 1849, identisch sind, hat letzterer die Priorität.

St. polaris Münster, 1912, ist gleich *St. Bernhaueri* Popp., 1907, wie ich mich durch Typenvergleich überzeugen konnte. Kürzlich lag mir die Type von *St. gibbicollis* J. Sahlbg., jetzt im Besitz der Universität Abo-Finnland, vor. Danach müssen *polaris* Mnst. und *Bernhaueri* Popp. als Synonyme zu *gibbicollis* J. Sahlbg. 1880 treten. Die Bemerkungen Sahlbergs in der Beschreibung: „*femoribus nigropiceis*" und „. . . *segmentis basi crenulatis*", die vielleicht zu der Neubeschreibung durch Poppius die Veranlassung waren, erfahren nachher eine Korrektur: „*femor. vix picescentibus*" bezw. *obselete crenulatis.*"

St. tenuis Cas., 1884, wegen *St. tenuis* Rey, 1883: *difficilis* Cas.

Untergattung **Tesnus** Rey.

St. alticola Bernh. (Wien. Ent. Ztg., 1915, p. 71) wegen *St. alticola* Sh., 1885: *cicatricosus* m.

St. cognatus Sh., 1875, wegen *St. cognatus* Steph., 1832: *crudus* m.

St. curator Bernh. ist zu unrecht für *inspector* Sh., 1876, errichtet, der Sharpsche Name ist älter als der von Mäklin 1879—80. Es muß demnach *curator* Bernh. als Synonym zu *inspector* Sh. treten.

St. indistinctus Lea, 1899, wegen *St. indistinctus* Cas., 1884: *convexiusculus* m.

St. submarginatus Bernh., 1912, wegen *St. submarginatus* Steph., 1832: *transitus* m.

Untergattung **Hypostenus** Rey.

St. oscillator Rey ist nach *Champion* (Ent. Monthly Mag., 1913, p. 109) nur eine Varietät von *St. tarsalis* Lj.

St. parvipennis Bernh. (Dtsch. Ent. Ztschr., 1919, p. 361) wegen *St. parvipennis* Bernh. (Ent. Blätt., 1913, p. 222): *spinosus* m.

St. planifrons Fauv., 1889, wegen *St. planifrons* Rey (Ann. Soc. Linn. Lyon, 1883, p. 307): *cursorius* m.

St. turcestanicus Bernh., 1911, muß den Namen *St. Bernhauerianus* Jacobs. (Käfer Rußlands, 1910, p. 307) tragen.

Untergattung **Hemistenus** Motsch.

St. Bakeri Bernh. (Verh. zool. bot. Ges., Wien 1914, p. 96) wegen *St. Bakeri* Bernh. (a.a.O. 1910, p. 364): *egregius* m.

St. lucens Benick (Ent. Blätt., 1917, p. 310) wegen *St. lucens* Cam. (Ann. Mag. Nat. Hist., 1913): *magnificus* m.

Ein Denkmal für Carlos Finlay in Habana.

Von Prof. Dr. **W. H. Hoffmann**, Marine-Generaloberarzt a. D., Habana (Cuba).

Vor kurzem wurde in Habana ein Denkmal für Carlos Finlay eingeweiht, der dort 82jährig am 20. August 1915 verstorben ist. Auch im Kreise der Entomologen gebührt ihm ein Wort des Gedenkens.

Finlay war Arzt; aber durch den Erfolg seiner Lebensarbeit hat er über seine Fachwissenschaft hinaus eine Bedeutung für die ganze Menschheit gewonnen wie wenig andere. Er hat, fußend auf den Vermutungen von Josiah C. Nott und Dowler, sowie auf den Studien von Daniel Beauperthuy und Robert Boyce, klarblickend und zielbewußt ihre Angaben nachgeprüft, bestätigt und weiter ausgebaut. Sein Verdienst ist es, den Kampf gegen die *Stegomyia fasciata* (*Aedes argenteus*=*calopus*) aufgenommen und für Cuba durchgeführt zu haben! In Habana hatte er genügend Gelegenheit zu Beobachtungen, weil hier immer neue Nichtimmune zuwanderten und so die schreckliche Seuche aufrechterhielten. Seine Gedanken und ihre Konsequenz waren für die Zeitgenossen so neu, daß sie ihnen kaum faßbar erschienen, bis schließlich Habana die glänzenden experimentellen und praktischen Arbeiten sah, durch welche die Richtigkeit seiner Auffassung voll bewiesen wurde. So ist er Cubas Befreier vom Fluche des Gelbfiebers geworden!

Finlay ist damit zugleich einer der Mitbegründer der Lehre von der Übertragung der Krankheiten durch Insekten geworden, welche gerade in der Tropenmedizin von allergrößter Wichtigkeit werden sollte. Erst diese Lehre gab die Grundlage für eine zweckmäßige Bekämpfung und Verhütung großer Seuchen, welche seit Jahrtausenden dem Menschen in seinem stürmischen Vordringen nach den Tropen immer wieder Halt geboten hatten. Heute sind diese Länder der Besiedelung erschlossen, aber was das für die Zukunft des Menschengeschlechtes wirtschaftlich und kulturell bedeuten wird, können wir jetzt noch gar nicht übersehen.

Das weiße Marmordenkmal zeigt Finlay in ganzer Gestalt, sitzend, in einem Buche lesend. Ihm zu Füßen kniet der Genius der dankbaren Menschheit, der ihm den Lorbeerkranz der Unsterblichkeit überreicht. Durch seine großzügig aufgebauten und erfolgreich durchgeführten Pläne hat er eine der schlimmsten Seuchen der Menschheit für seine engere Heimat aufzuhalten und fast auszurotten gewußt und damit den Weg gewiesen, die besten Teile der Erde, das Paradies des Tropengürtels in unsere Hand zu geben. Ihm gebührt für alle Zeiten der Ehrentitel „der *Stegomyia*-Besieger"!

Systematische und faunistische Notizen über Käfer.[1])

Von Dr. K. M. Heller, Dresden.

Die den einzelnen Namen zur Auffindung ihrer systematischen Stellung vorgesetzten Zahlen bedeuten, wenn eine römische und eine arabische, Band und Seite des Catalogus Coleopterorum von Gemminger und Harold, wenn zwei arabische, die erste den Teil, die zweite die Seite des Coleopterorum Catalogus, herausgegeben von S. Schenkling. Die Seitenzahlen stehen nur durch Kommata getrennt, hinter dem Zitat. Die eingeklammerten Gattungs- und Artnamen sind zu unterdrücken.

49, 172 — *Lepidiota* (*pruinosa* Hllr.) Nova Guinea, IX, 1914, 633, ist wegen *pruinosa* Wied. in *pruinosula* n. n. umzunennen.

IV, 1266 — (*Xylotrupes mindanaoensis* W. Schultze) Ph. Journ. Sc. XVI, Nr. 2. 1920, 201: Mindanao = *Myrina pfeifferi* Redtenb. Reise der Novara, Zool., 1868, 97 (T. III, Fig. 5): Borneo.

IV, 1341 — (*Chaetoderma* g. n. Moser) Ann. Soc. Ent. Belg. LI, 1907, 319, weil 1845 bereits vergeben, wird umgeändert in *Chaetodermatina* m. n. n.

[1]) Siehe auch Entomolog. Mitteilungen, Berlin 1912, I, 364—365.

V, 1360 — *Cyphogastra aeripennis* Kirsch, Berl. ent. Zeit. 1885, 113: Amboina, ist nicht, wie Kerremans, Gen. Insector., Buprestidae, 1903, 87, angibt, gleich *nigripennis* H. Deyr.: Buru, sondern gleich (*obscura* Kerr.) Ann. Soc. Ent. Belg. 1895, 202: Amboina.

V, 1993 — (*Castalia* Cast. Gory) 1838, ist bereits 1817 und 1819 vergeben worden, ich schlage dafür vor den Dejeanschen Katalognamen (3. Ausgabe, 1837, 89) *Strigoptra* beizubehalten. Ungeachtet meiner ausführlichen Erörterungen, D. Ent. Z. 1891, 135 u. f. hält Kerremans die Bildung des Analsternites der Gattung nicht für einen Geschlechts-, sondern für einen Artcharakter. Infolgedessen kommt er zu einer von mir abweichenden Synonymie, nach der zwei verschiedene Arten (beide aus Manila beschrieben!) *inornata* Chevr. und *bimaculata* L. = (*obsoleta* Chevr., nach Ansicht K.s) auf den Philippinen vorkommen und die mir seinerzeit vorgelegenen Copulae bastardartig gewesen sein müßten. Ersteres halte ich ausnahmsweise für möglich, da die Arten in Bambus leben und verschleppt werden können, letzteres nicht.

VII, 2123 — *Hemirrhipidius* Hllr. Tijdschr. voor Ent. LXIII, 1926, 169, bin ich jetzt, nachdem ich auf die Gattung *Sitarida* White aufmerksam wurde, geneigt zu den *Meloidae*, Tribus *Sitarini* (Coleopterorum Catalogus 69, 138), zu stellen und für ein Bindeglied zwischen diesen und den Rhipiphoriden zu halten.

VIII, 2215 — *Tainophthalmus crotchi* Desbr. Ann. Soc. Ent. France, 1872, 426 (*Heterotylus herziniae* statt *hyrcaniae* Kirsch n. nud.!) in Reitter, Bestimmungstabellen Nr. 68, 29 u. Verh. naturf. Ver. Brünn, 1912, 29.

VIII, 2217 — *Heteromias* Faust, Ent. Zeit. Stettin 1888, 285 ist, wie Dr. G. A. K. Marshall, Fauna of British India, *Curculionidae*, 1916, 173 bemerkt, n. nud. und = *Leptomias*. Reitter, Best.-Tab. 68, 29 ist hiernach zu berichtigen.

VIII, 2239 — *Eupholus humeridens* (var. *prasinus* Hllr.) Abh. Ber. Mus. Dresden, 1910, Nr. 3, 25 = *E. humeridens prasinus* subsp. Hllr. D. Ent. Z. 1915, 517.

VIII, 2243 — *Pachyrrhynchus speciosus* Waterh. (*P. absurdus* W. Schultze) Ph. Journ. Sc. XV, Nr. 6, 1919, 550, T. I, Fig. 4. Die Zugehörigkeit des Weibchens, Fig. 3 und 3a scheint mir wegen der ganz abweichenden Thoraxzeichnung ausgeschlossen[1]).

[1]) Diese meine Absicht ist indessen durch den Nachweis von dem Vorhandensein beider Geschlechter mit querstreifigen Thorax bestätigt worden.

VIII, 2245 — *Metapocyrtus* (*Artapocyrtus*) *bifasciatus* Waterh. = *M.* (*violaceus* W. Schultze) Ph. Journ. Sc., 1919, Nr. 6, 556, Taf. I, Fig. 9, 9a.

VIII, 2495 — *Balaninus* Germ., Mag. der Ent. II, Halle, 1817, 340, nicht, wie Gemminger und Harold angeben, 1821, ist unzweideutig dort für den bekannten *Rhynchaenus nucum* L. eingeführt worden und hat daher die Priorität vor (*Balaninus* Samouelle), welch letzterer die Gattung ganz unzureichend charakterisiert hat.

Balaninus (*analis* G.A.K. Marshall) Proc. Zool. Soc., London 1919, 387 = *interruptus* Kirsch. Mitt. Mus. Dresden, 1875, I, 16. — (*delicatulus* G.A.K. Marshall) l. c. 392, nec *delicatulus* Lea Trans. Roy. Soc. S. Austral., XXVIII, 1904, 134 = *marshalli* m. n. n.

VIII, 2503 — *Parimera vittata* Faust, Ent. Zeit. Stettin, LVII, 1896, 148, aus Java: Soekaboemi, im Mus. Leiden, coll. Dr. Veth aus Sumatra: Manna, leg. Knappert.

VIII, 2528 — *Alcides ocellatus* Roel. ist nur subsp., vielleicht nur aberr. von *semperi* Pasc. Vgl. Genera. Insector.: *Alcidinae*, 1908.

VIII, 2528 — (*Alcides obsidianus* Hllr.) D. Ent. Z., 1917, 242, ist das ♀ von *A. semperi ocellatus*, worauf mich Herr W. Schultze freundlichst aufmerksam machte.

— *Alcides habena* Hllr. Ent. Zeit. Stettin, 1917, 226, gleich (*taylori* W. Schultze) Ph. Journ. Sc., XIII, 1918, Nr. 5, Sec. D, 275.

— *Alcides dictyodes* Hllr. Ent. Zeit. Stettin, 230, gleich (*tagalicus* W. Schultze) l. c. 273, Taf. I, Fig. 6.

VIII, 2540 — *Mecocorynus quadraticollis* Hllr. Ann. Soc. Ent. Belg., LIV, 1910 ist sicher spezifisch von *cristatus* Roelofs, der mir vorliegt, verschieden. Siehe: Dr. Kuntzen, D. Ent. Zeit., 1914, 450.

VIII, 2568 — *Cryptorrhynchus bonsdorffi* Rosensch. ist ein *Diplogrammus*, nahe bei *curvilineatus* Champ. Biol. Centr. Amer. Coleopt., IV, Pt. 4, 538.

VIII, 2641 — *Oditognathus* Lac., nicht (Heller) wie W. Schultze Catal. Philipp. Coleopt., 1915, 150 angibt.

X, 3013 — *Cornuscoparia* Jord. Nov. Zool., I, 1894, 501 sehr wahrscheinlich = (*Ionthophana* Hllr.) Abh. Ber. Mus. Dresden, VI, 1897, Nr. 11, 4. Das Mesosternum der ersteren war nach mündlicher Mitteilung des Autors zu beschädigt, um darüber Angaben zu machen; zeigt es einen Höcker, dann fallen

die Gattungen (nicht aber meine Art mit der Jordanschen) zusammen.

X, 3013 *Nemophas cyanescens* Jord. Nov. Zool., V, 1898, 419 ist, worauf mich der Autor freundlichst aufmerksam macht (*atrocyaneus* Hllr.) Tijdschr. voor Ent., LVII, 1919, 100.

39, 417 *Sclethrus newmani* Cherr. von Mindanao (nicht Maldonado!) (*Neocollyrodes* g. n. *macgregori* W. Schultze) Ph. Journ. Sc. XVI, Nr. 2, 1920, 196, Taf. 1, Fig. 2. Die Art liegt mir mit aus Luzon, Los Baños, ges. 1912 von Prof. C.F. Baker, vor.

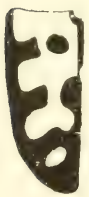
Ein neuer Othnius von Palawan. (Col.)

Von **F. Borchmann**, Hamburg.

(Mit 1 Textfigur.)

Eben nach dem Drucke einer umfassenden Übersicht über die Familie der Othniidae sandte mir Herr Kustos S. Schenkling die nachfolgende neue Art:

Othnius ochripes nov. spec. Länge: 2,6 mm. — Form wie *acutedentatus* Bm., ziemlich gewölbt; mäßig glänzend; ziemlich lang, anliegend weißlich behaart; dunkel rotbraun, Beine samt den Füßen und den Hüften hell braungelb, Kopf und Halsschild dunkel bronzefarbig, Halsschild mit rötlichen Vorderecken; Schildchen dunkel; Flügeldecken hell gelbbraun, Naht schmal, Seitenrand breiter, drei Querbinden, deren beiden vorderen in je zwei Flecke aufgelöst sind und die Spitze dunkelbraun, die äußeren Flecke sind mit dem Rande verbunden, der innere Fleck der vorderen Binde steht frei und ist rundlich, der Fleck der 2. Binde hängt mit der Naht zusammen und ist halbrund; Fühler rotbraun, Keule wenig dunkler. Kopf gewöhnlich, ziemlich dicht und stark punktiert; Mundteile gewöhnlich, hellbraun; Fühler gewöhnlich, den Hinterrand des Halsschildes nicht erreichend, 3. Glied fast doppelt so lang wie das 2., 7. und 8. kaum quer, Glieder der Keule gleich lang; Augen gewöhnlich; Halsschild fast so lang wie breit, wenig schmäler als der Kopf mit den Augen, ziemlich gewölbt, sehr dicht und grob punktiert, Zwischenräume viel schmäler als die Punkte, vor der Basis ein nach vorn offener, bogenförmiger Eindruck, Behaarung von der Mitte nach außen gekämmt, Halsschildseiten fast geradlinig ziemlich bedeutend gegen die Basis verengt, mit 4 ziemlich kleinen, voneinander gleich weit entfernten Zähnchen, Ecken der Basis scharf rechtwinklig, Basiswinkel so breit wie die Abstände der



Zähnchen, Basis fast gerade, so breit wie eine Flügeldecke, Vorderecken abgerundet und stark nach unten gezogen. Schilder gewöhnlich. Flügeldecken gewöhnlich, $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Halsschild, Seiten sanft gerundet, gleichmäßig von der Basis zur Spitze verengt, Schulterbeule stark, Behaarung an der Basis und Naht nach hinten, sonst nach außen gelagert, Punktierung dicht und ziemlich stark, weniger grob als die des Halsschildes, Zwischenräume etwa so breit wie ein Punkt, gegen die Spitze feiner; Unterseite und Beine gewöhnlich.

1 Stück von *N. Palawan*, Binaluan XI—XII, 1913 (leg. G. Boettcher) im Deutschen Entomol. Institut (Dahlem).

Die Art unterscheidet sich von *acutedentatus* Bm., der sie sehr ähnlich ist, leicht durch die viel gröbere Punktierung, die Bezahnung des Halsschildseitenrandes und die abweichende Färbung, besonders der Beine, und die längeren Fühler.

Sammelgeräte. (Ein Vorschlag.)

Von Dr. rer. nat. **H. Andreae**, Kapstadt.

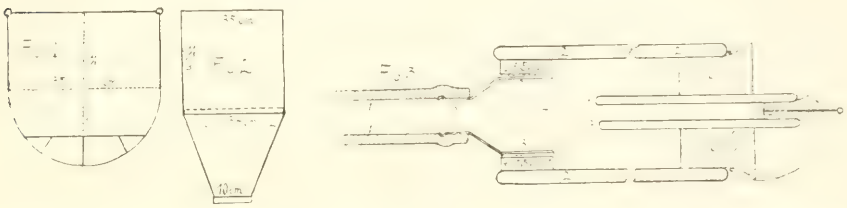
(Mit 3 Textfiguren.)

Die Käferfauna der höheren Berge in der Umgegend von Kapstadt ist noch recht wenig bekannt: wer sie erforschen will, muß Proviant, Ausrüstung und Ausbeute auf den eigenen Schultern fortschaffen, und das haben nur wenige getan. Es liegt auf der Hand, daß unter solchen Umständen der Erfolg zum großen Teil von der Beschaffenheit der Sammelgeräte abhängt: sie müssen unter den verschiedensten Verhältnissen verwendbar sein, dabei möglichst wenig wiegen und möglichst wenig Raum einnehmen. So ergaben sich verschiedene Änderungen.

1. **Käfersieb.** Statt des Ringes mit Ausschnitt und Handgriff ein **U**-förmiger Bügel aus Federstahl von 4 mm Dicke, an den Enden zu Ösen gebogen, zwischen denen eine starke Schnur gespannt ist. Im Bogen als Handgriff und Versteifung ein leichtes Brett mit Hohlkehle am Außenrand, an drei Stellen durch in schwachen Kerben liegende Drahtwicklungen gehalten. Der runde Siebboden auswechselbar, außen mit Band umnäht oder mit Schnur umwickelt; von unten gehalten durch einen in den Siebbeutel eingenähten Ring von 1 cm geringerem Durchmesser mit Drahtkreuz, von oben (2 cm über diesem) durch eine Schnur auf der Außenseite des Beutels, die durch die Öffnungen eines in Abständen von 10 cm durchlochten Leinenstreifens gezogen ist. Unterer Handgriff eine starke Bandschleife. Unterhalb des Siebbodens ist der Beutel konisch verengt und endigt in einem 2 cm langen Stutzen, in den oben und unten ein Drahtring eingenäht

ist. An ihn wird mittels der Schnur im Hohlsaum der Gesiebesack angebunden, in den direkt hineingesiebt wird: Umfüllen fällt weg.

2. **Klopftuch.** 2 Stücke Messingrohr, 10 cm lang, werden in der Mitte flach geklopft und zu einem Kreuz genietet; in die Enden sind 4 Bambusstöcke eingepaßt, je 35 cm lang, mit Kerbe am äußeren Ende. Das Tuch bildet eine vierseitige umgekehrte Pyramide, am oberen Rand mit Hohlsaum, durch den eine starke Schnur gezogen ist; an den Ecken liegt sie frei und wird in die Kerben der Bambusstöcke



eingesetzt. An der Spitze ein Stutzen mit 2 Ringen zum Anbinden eines Säckchens (wie Sieb).

3. **Sauger (Exhaustor).** Schlauch (1) und Mundstück mit gleicher lichter Weite (keine Verengung!), Glas (2) zylindrisch. Über einen Messingtrichter mit zylindrischem weiten Teil (3) wird als Staubfilter ein rundes Stück Tuch (4) gepreßt und in einen leicht in das Glas eingeklebten Korkring (5) eingezwängt. Das durch einen Gummistopfen (6) geführte Ansaugrohr (7) hat die halbe lichte Weite des Schlauches und ist durch einen angebundenen Stopfen (8) verschließbar.

Eine Vespide aus dem Deutschen Entomologischen Institut (Hym.).

Dr. A. v. Schultheß Rechberg, Zürich.

Odynerus (Ancistrocerus) fukaianus Schulthess .. 1913. Ark. f. Zool. Stockholm, VIII, Nr. 17, p. 9.

Das bisher unbeschriebene ♂ gleicht dem ♀. Kopfschild orangegelb, unter sehr breit und seicht ausgerandet. Fühlerhaken schlank, walzenförmig, ziemlich stark gleichmäßig gebogen, erreicht die Basis des 11. Fühlergliedes. Das Mittelsegment ist beim ♂ oberhalb der Seitenecken (Oberkante) scharf gerandet, neben dem Hinterschildchen in einen aufrechtstehenden Zahn auslaufend, ähnlich *Od. simplex*. 12 bis 15 mm.

Var. ♀: 3. Tergit auf der Scheibe beiderseitig mit freistehendem, orangegelbem Fleck; 3. Tergit vor dem Endrande mit dreimal unterbrochener, schmaler, orangegelber Binde, 1 ♀.

Var. ♀: 3. Tergit vor dem Endrande mit in der Mitte unterbrochener, schmaler, orangegelber Binde, 1 ♀.

10 ♂, 7 ♀; Tsingtau, Juni, Prof. Hoffmann leg. (c. m., D. Ent. Institut).

Rezensionen.

Punnett, Prof. R. C., Mimicry in Butterflies. Mit 16 meist bunten Taf. Verlag: Cambridge University Press, London E. C., 1915. 8°, 188 + VII S. Preis 15 Shilling.

Der bekannte Mimikry-Forscher der Cambridger Universität wendet sich mit diesem Werk an den weitesten Leserkreis: Es soll ein Buch sein, das kurz, gut illustriert und leicht verständlich die schwierigen Probleme der Nachahmung überblicken läßt. Besonderes Interesse hat es natürlich für die Besucher tropischer Länder. Der Verfasser teilt den Stoff in 11 Kapitel: das erste Kapitel gibt eine Übersicht über Mimikry und verwandte Hypothesen, das 2. Kapitel behandelt die Frage der Bates- und Müllerschen Mimikry, im 3. und 4. Kapitel werden die alt- und neuweltlichen Fälle der Nachahmung durchgegangen. Das 5. Kapitel enthält kritische Schlußfolgerungen. Das 6. Kapitel erörtert die Frage der sogenannten Mimikryringe (Artenkomplexe nach demselben Modell aus verschiedenen Gruppen stammend). In zwei weiteren Kapiteln wird *Papilio polytes* genau studiert. Das 9. Kapitel gibt eine Übersicht über die Feinde der Schmetterlinge. Das 10. Kapitel die Beziehungen zwischen Mimikry und „Variation". Das 11. Kapitel enthält die sehr vorsichtig geschlossenen Schlußfolgerungen: die Genese der Mimikry, ihre Beziehungen zur Mutation, natürlichen Zuchtwahl und den alles und nichts sagenden Begriff der „Anpassung". Es wäre zu wünschen, daß die zahlreichen Herren, die über Mimikry schreiben, dieselbe weise Vorsicht wie unser Autor in ihren Deduktionen anwendeten: Noch sind wir lange nicht am Ziel! Zwei Appendices geben schließlich noch tabellarische Übersichten über Spezialfragen. Die beigegebenen Tafeln sind schön, der Druck vornehm. W. Horn.

The Nature-Study Review: 1. „The Common Butterflies". 2. „Moth Number". Verlag: The Comstock Publishing Company, Ithaca N. Y. Sept. 1917 u. Okt. 1919. 8°. à 15 cents.

Zwei hübsche Schmetterlingsheftchen, welche die „Nature-Study Review" zur Verbreitung populärer Kenntnisse herausgegeben hat. In der September-Nummer 1917 gibt Anna B. Comstock eine 37 Seiten lange Abhandlung mit zahlreichen Abbildungen (ohne lateinische Namen) über Schmetterlinge und ihre Bedeutung. In der Oktober-Nummer 1919 stehen von derselben Verfasserin in Verbindung mit anderen Autoren 55 Seiten lang Abhandlungen über Seidenschmetterlinge, Sphingiden, Bären und allerlei schädliche Kleinschmetterlinge, über Töten und Spannen. Beide Heftchen sind nett geschrieben und ihren Zweck voll erfüllend.

W. Horn.

Comstock, Prof. J. H., The Wings of Insects. An Exposition of the Uniform Terminology of the Wing-Veins of Insects and a Diskussion of the more general Characteristics of the Wings of the several Orders of Insects. Mit 10 Taf. u. 427 Textfig. Verlag: The Comstock Publishing Co., Ithaca N.Y., 1918. 8°. 430 + XVIII S. Preis 3.75 $.

Seit über 30 Jahren hat der berühmte Verfasser dieses epochalen Werkes — Hagens ebenbürtiger Schüler — sich dem Studium der Flügel-Adern gewidmet. Schon 1898/99 hat er zusammen mit J. G. Needham die erste groß angelegte Zusammenfassung darüber gegeben. Handlirsch ist dann in seinem klassischen Werk über fossile Insekten auf ihren Bahnen gewandelt. In 26 Kapiteln wird der Riesenstoff behandelt. Das 1. Kapitel gibt die Entstehung der Terminologie, ein Punkt, der ja für die einschlägigen Studien von ganz besonderer Bedeutung ist. Im 2. Kapitel werden die Tracheenstämme und ihre Beziehungen zu den Flügeladern behandelt, ein Gebiet, über das sonst schwer etwas Genaueres in der Literatur zu finden ist. Das 3. Kapitel bringt die allgemeinen Fragen der Flügel-Anatomie, ihre Gliederung, Reduktion, Zellen, Adnex-Organe usw., das 4. Kapitel die Paläontologie, das 5. Kapitel die Entwicklungsgeschichte und das 6. Kapitel die Spezialisierungsstufen der Flügel. Dann folgt je ein Kapitel über die Flügel der einzelnen Ordnungen: *Orthoptera, Isoptera, Neuroptera Ephemeridae, Odonata, Plecoptera, Corrodentia, Embiidina, Thysanoptera, Homoptera, Heteroptera, Dermaptera, Coleoptera, Strepsiptera, Mecoptera, Trichoptera, Lepidoptera, Diptera, Hymenoptera.* Als Schluß ein Kapitel über den Unterricht in allen diesen Fragen und eine ausführliche Bibliographie. — Es gibt wohl sehr wenige Kapitel der allgemeinen Entomologie, in denen ein Autor so Fundamentales geschaffen hat wie Comstock auf diesem Gebiet: eine Leistung, die fast oberhalb jeder Kritik steht.

W. Horn.

Tillyard, R. J., The Biology of Dragonflies. Mit 4 Taf. u. 188 Textfig. Verlag: Cambridge University Press (Zool. Series), London E.C. 1917. 8°. 396 + XII S. Preis 17 Shilling.

Das Werk ist vom morphologisch-phylogenetisch-physiologischen Standpunkt aus geschrieben. Die Systematik kommt aber auch zu ihrem Recht, da Kapitel 14 die Klassifikation bis herab zu den Tribus gibt mit Angabe der systematisch wichtigen äußeren Kennzeichen. In Kapitel 18 werden insbesondere die englischen Arten behandelt. Im übrigen ist das Haupt-Untersuchungsmaterial der australischen Fauna entnommen, da der Verfasser besonders um Sydney gesammelt hat. Das Verzeichnis der Termini technici ist für uns besonders wertvoll. Der ganze Stoff ist in 19 Kapiteln und 3 Appendices geteilt: Imago, Flügel, Larven, Ernährungs- und Nervensystem, Sinnesorgane, Blut- und Atmungssystem, Chitin und Muskeln, Embryologie, Färbung, Zoogeographie, Geologie, Bionomie, Sammlung und Züchtung, Bibliographie. Der Text ist klar, die Abbildungen sehr instruktiv, die Ausstattung prima.

Walther Horn.

Pierce, Dr. W. Dwight, Sanitary Entomology. The Entomology of Disease, Hygiene and Sanitation. Verlag: Richard G. Badger

(The Gorham Press), Boston, 194 Boylston St. 518 + XXVI S. Mit 29 schwarzen Tafeln und 88 Textfiguren. Geb. 10 $.

10 Autoren haben an diesem Werk mitgearbeitet. Es ist aus Vorträgen entstanden, die ursprünglich während des Krieges zu praktischen Zwecken gehalten worden sind. Das Buch umfaßt im weitesten Sinne die medizinische Entomologie inkl. der Arachnoidea. Seine Eigenart besteht darin, daß es denkbarst viel (auch z. B. historische Daten) auf engem Raum gibt: So ist es ein Nachschlagewerk für alle diesbezüglichen Fragen geworden. Die einzelnen Gegenstände werden relativ kurz behandelt, aber durch beigefügte Literatur-Übersichten ergänzt. Der ganze Stoff ist auf 35 Kapitel verteilt, von denen die ersten allgemeiner Natur sind und die Übertragungsmöglichkeit durch Insekten, ihren Nachweis, die Notwendigkeit eines entomologischen Sanitätsdienstes usw. behandeln. Es folgen dann die Beziehungen der Insekten zu den parasitischen Würmern der Wirbeltiere. Die nächsten Kapitel sind den nichtblutsaugenden Fliegen, ihren Lebensphasen, ihren einzelnen Vertretern, den Schutzmaßregeln dagegen in bezug auf Menschen und Tiere, den verschiedenen durch sie hervorgerufenen Krankheitsprozessen usw. gewidmet. In derselben Weise folgen dann die Kapitel über blutsaugende Fliegen, Moskitos, Läuse, Flöhe, Schaben, Wanzen, Milben und Zecken. Dem Betrieb der Schlachthäuser, den giftigen Insekten etc wird besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Das Schlußkapitel bildet eine 27 Seiten lange Übersichtstabelle der Krankheiten, die Bezug zu Insekten haben, ihres Erregers, ihres Übertragers und der Art der Übertragung. Über einzelne Punkte des Ganzen läßt sich natürlich streiten, da es kein Gebiet der Entomologie gibt, das noch mehr zu durchforschen ist, als gerade die medizinische Entomologie. Das ganze Werk ist auf jeden Fall eine glänzende Leistung. Walther Horn.

Underhill, Prof. Dr. B. M., Parasites and Parasitosis of the Domestic Animals. The Zoology and Control of the Animal Parasites and the Pathogenesis and Treatment of Parasitic Diseases. Mit 8 Taf. u. 172 Textabbild. Verlag: The Macmillan Company, New York, 64/66 Fifth Ave. 1920. 8°. 379 + VI S.

Die Entomologie mit Einschluß der Arachnologie nimmt in dem schönen, glänzend ausgestatteten Werk einen sehr großen Teil, p. 13—152, ein. Aber auch in dem restlichen Teil steht vieles, was für Entomologen von Wert ist. Dazu kommt dann noch das Verzeichnis der Termini technici, das gerade heutzutage besonders wertvoll ist, da es immer schwerer wird, sich in solchen Sachen zu orientieren. In der Einleitung werden die allgemeinen Verhältnisse des Parasitismus, ihres Kampfes um die Fortpflanzung, Symbiose, Mutalismus, Kommensalismus, Wirtswechsel, Komplikation des Lebenszyklus besprochen und durch Beispiele aus dem Insektenreich illustriert. Das 2. Kapitel bringt die verschiedenen Formen des Parasitismus, das 3. Kapitel gibt eine Übersicht über den Arthropodenstamm mit einer Klassifikation der parasitischen Insekten, das 4. Kapitel behandelt die Moskitos, das 5. Kapitel Fliegen, das 6. Kapitel Fliegenlarven, das 7. Kapitel Flöhe, das 8. Kapitel Läuse, das 9. Kapitel Mallophagen und Wanzen, das 10. Kapitel Milben, das 11. Kapitel Behandlung von Räude und Krätze der Vierfüßler, das 12. Kapitel Vogelräuden, das 13. Kapitel Zecken. Jede einzelne Abhandlung gibt eine kurze, in sich geschlossene, klare

und vorzüglich illustrierte Übersicht, die für jeden verständlich ist. Das schöne Werk kann warm empfohlen werden. Walther Horn.

Kennel, Dr. J., Die paläarktischen Tortriciden. Eine monographische Darstellung. Lief. 4a (Schluß). Mit 4 Tafeln. E. Schweizerbarth'sche Verlagsbuchhandlung (E. Nägele), Stuttgart. 1921. 4°. S. 545—742.

Die letzte Lieferung (Serie „Zoologica", Bd. XXI, Heft 54. IVa) ist erschienen! Durch den Krieg wurde die Fertigstellung dieses für jeden wissenschaftlich arbeitenden Mikrolepidopterensammler unentbehrlichen Werkes hinausgeschoben. Aber mit Genugtuung kann man feststellen, daß der Krieg mit seinen unliebsamen Erscheinungen auf die Ausführung der Farbentafeln keinen nachteiligen Einfluß ausgeübt hat. Die Tafeln sind vielmehr — trotz aller zu überwindenden Schwierigkeiten — ganz vortrefflich ausgefallen. In auch nur annähernder Vollständigkeit sind bisher die paläarktischen Wickler nicht abgebildet worden, wie z. B. der Formenkreis eines so variabelen Tieres wie *Acalla hastiana* L. Daß Kennel auch Formen abgebildet hat, die vielleicht nur in einem Exemplar existieren, sicherlich aber nur in wenigen Sammlungen vorhanden sind, ist besonders anerkennenswert. Auch seinem textlichen Inhalte nach ist das Werk in jeder Beziehung grundlegend. Wie vortrefflich sind z. B. die Unterscheidungsmerkmale bei *Epiblema brunnichiana* Froel. und *luctuosana* Dup. herausgearbeitet! In erfreulicher Weise räumt Kennel mit einer Anzahl zwar bisher üblicher, aber nicht begründeter „Varietäten" auf, z. B. bei *Epiblema solandriana* L. und *Tortrix paleana* Hb. Wenn die Vollständigkeit in den Angaben der Nahrungspflanzen mitunter zu wünschen übrig läßt, wie bei *Cacoecia aeriferana* H.-S., *Epinotia nigromaculana* Hw. und *Epiblema semifuscana* Stph., so kann dies dem Wert des Werkes keinen Abbruch tun. Jedenfalls bedeutet das Werk eine Bereicherung unserer deutschen Wissenschaft, auf die der Verfasser und wir stolz sein dürfen.

E. Bauer.

O. Taschenberg, Bibliotheca Zoologica II. Verzeichnis der Schriften über Zoologie, welche in den periodischen Werken enthalten und 1861—80 selbständig erschienen sind. 21.—24. Lieferung. Leipzig, Wilhelm Engelmann. 1921. 8°. Preis 36, 36, 44 und 36 Mark.

Von diesem Riesenwerke liegen jetzt die Seiten 6073—6392 vor, die den 7. Band abschließen und den 8. Band beginnen. Mit Riesenfleiß hat der Verfasser die ganze hierher gehörende Literatur zusammengetragen und nach bestimmten Gesichtspunkten geordnet. Der Spezialist findet hier Werke und Zeitschriftenartikel zitiert, von denen die bekannten bibliographischen Kompendien nichts erwähnen. Das Werk ist für jeden arbeitenden Zoologen unentbehrlich. S. Sch.

Max Voigt-Oschatz, Mit Kescher und Lupe. Biologische Streifzüge für jung und alt durch die Tierwelt der Binnengewässer. Leipzig, Dieterichsche Verlagsbuchhandlung. 1921. 8°. Preis geh. 12 Mark, geb. 16 Mark.

Das Buch will die Aufmerksamkeit auf die kleinen Lebewesen in unseren Gewässern lenken, die leicht zu fangen, zu beobachten und zu züchten sind. Dabei wird eine Anleitung zur Selbstanfertigung der einfachsten

Hilfsmittel gegeben. Leider ist der Preis des Buches in Hinsicht auf den Interessentenkreis etwas hoch. S. Sch.

Schoenichen, Walther, Praktikum der Insektenkunde. Nach biologisch-ökologischen Gesichtspunkten bearbeitet. 2. Auflage. Verlag Gustav Fischer, Jena 1921. 8°. Preis brosch. 34 Mark, geb. 40 Mark.

Es freut uns, die empfehlenden Worte, die wir der 1. Auflage dieses Buches mitgaben („Ent.-Mitteil." 1918, S. 117), auch auf die neue Auflage anwenden zu können, zumal diese gegen die erste wesentlich vermehrt und verbessert ist. Die *Thysanuroidea* wurden neu aufgenommen, den wirtschaftlich, hygienisch und blütenbiologisch wichtigen Insekten wurde eine größere Beachtung geschenkt. Leider wurden aber auch jetzt noch nicht die Fortpflanzungsorgane der Insekten in dem gewünschtem Maße zur Besprechung herangezogen. S. Sch.

Eckstein, Dr. F. Die einheimischen Stechmücken. Eine Schilderung der Lebensweise und Anleitung zu ihrer Bestimmung. Mit 17 Textfiguren. Verlag Natur und Kultur, München 1920. 8°. 58 S. 4,50 Mark.

Trotz zahlreicher Unrichtigkeiten — um nur einige der krassesten anzuführen: Die Beschreibung des Baues und der Verwendung der Mundteile, die Verwechselung von Spermatheke und Spermatophor, der männlichen und weiblichen Geschlechtsteile usw. — ist das populär geschriebene Heftchen geeignet, den interessierten Leser in die Kenntnis der Stechmücken und ihrer Lebensweise einzuführen. Eysell.

Kropotkin, Fürst Peter. Gegenseitige Hilfe in der Tier- und Menschenwelt. Neue Auflage. Verlag Theod. Thomas, Leipzig 1920. 8°. 318 S. Preis 12 M., geb. 16 M.

Seltsam! Das Buch eines Fürsten und Nihilisten, der das Evangelium der Versöhnung („Hilfe ums Dasein") predigt, und das gerade in unserer trostlosen Zeit, wo rücksichtsloser denn je der Kampf des Einzelnen um seine Existenz aufs Banner geschrieben wird! Ich wünsche dieser neuen Volksausgabe, welche neben der Groß-Oktav-Ausgabe einhergeht, denselben buchhändlerischen Erfolg wie damals, als ich die erste Auflage im Juli 1908 referierte. Jeder denkende Mensch wird in ihr eine Fülle von Anregungen finden, wieviel mehr also noch der Naturforscher und — der Entomologe liest darin so mancherlei von Ameisen und Bienen, von Schmetterlingen, Libellen und Heuschrecken. W. Horn.

Maeterlinck, Maurice. Das Leben der Bienen. Auswahl, mit 4 Taf. Verlag Georg Westermann, Braunschweig u. Hamburg, 1921. 8°. 126 S. Preis 9,50 M., gebunden 10,50 M.

Aus Maeterlinck's „Das Leben der Bienen" liegen uns hier in zweiter Auflage ausgewählte Schilderungen vor. Der Verfasser verleugnet den Dichter in Auffassung und Ausdruck nicht. Kein Buch über Bienenzucht! Kein Handbuch für Bienenzüchter! Ein großer Denker plaudert über seine Lieblinge und hält unser ganzes Interesse für Stunden gebunden: Schwärmen, „Stadt"-Gründung, junge Königinnen, Hochzeitsflug, Drohnenschlacht! W. Horn.

Gedruckt bei A. W. Hayn's Erben, Potsdam.

Neue Eingänge für die Bibliothek,

für welche an dieser Stelle nochmals verbindlichster Dank gesagt wird.

Strand, 5 Separata.
Lüstner, 8 Separata.
Andrewes, Papers on oriental Carabidae VI.
— Notes sur les Carabiques orientaux III.
— The oriental species of the genus Callistomimus.
Kleine, 16 Separata.
d'Orchymont, Palpicornia de l'Amérique du Sud.
- Aperçu de la nervation alaire des Coléoptères.
Melzer, Observaçoes sobre os Cerambycidos do grupo de Compsocerini.
— Os Longicorneos brazileiros de subfamilia Prioninae.
— Longicorneos novos ou pouco conhecidos do Brasil.
Pape, Notiz über die Cerambyciden der Umgegend von Westerheim (Tatra).
— Dichlorbenzol, ein neues Konservierungsmittel für Insektensammlungen.
— Ein einfacher Apparat zum Fang von Aaskäfern.
— Die Aberrationen der Strangalia septempunctata F.
Henneberg, v. Buddenbrock, Studien über die Atmung der Insekten, insbesondere Dixippus morosus.
Weise, Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen entomologischen Reise A. Romans in Amazonas 1914—15: Chrysomelidae.
Luigioni, Una varietà nuova dell' Akis italica Sol.
— Una nuova varietà del Carabus clathratus L.
— Sopra un caso di antenna bifida in un Akis bacarozzo Schrnk.
Schulze, Über das Vorkommen von Zecken unter der Haut von Säugetieren.
Wahlgren, Svensk Insektfauna: Pyralidina.
Dewitz, Weitere Mitteilungen über die Entstehung der Farbe gewisser Schmetterlingkokons.
Bemerkungen zu Arbeiten von E. Brecher und H. Przibram.
Sharp, The importance of collecting.
Kieffer, Chironomides de Courlande.
Navas, 11 Separata.
Wolcott, North American predaceous beetles of the tribe Tillini.
Hubenthal, Die Verbreitung des Carabus monilis F.
— Über Gymnetron beccabungae L. und veronicae Germ.
— Nekrolog E. Reitter.
Enderlein, 5 Separata.
de la Fuente, Rectificationes ad Cat. Col. Europae 1906.
Börner u. a., Beiträge zur Kenntnis vom Massenwechsel schädlicher Insekten.
Zacher, Ameisen als Wohnungsplage.
— Drahtwürmer und ihre Bekämpfung.
Delahon, Nachtrag X zu Schilsky's Syst. Verzeichnis der Käfer Deutschlands.
Uhmann, 1. Beitrag zur Käferfauna Stollbergs und des Erzgebirges.
Eckstein, Anuari Junta de Ciencies Naturales III.
— Weiß, Contribució al coneixement de la fauna lepidopterológica d'Arago.
Schuster, 8 Separata.
Everts, Nieuwe vondsten voor de Nederlandsche Coleopterenfauna XXXVI.

Eckstein, Geringelte Bäume.
Sack, Culicada ornata Meig.
— Die Salzfauna von Nauheim und Wisselsheim.
Horn, Die Bedeutung der Entomologie für unser Wirtschaftsleben.
Swain, A synopsis of the Aphididae of California.
Aurivillius, Svensk Insektfauna: Tubulifera, Vespidae-Sapygidae, Orthoptera.
v. Ihering, Archhelenis und Archinotis.
Bryk, Neue Parnassiiden.
Wahlgren, 9 Hefte der Svensk Insektfauna.
Masi, Spolia Hymenopterologica.
Davidson, 7 Separata.
Ruschka, Chalcididenstudien I.
— Zur Morphologie und Systematik des Kornkäfer-Chalcidiers

„Verhandlungen des 1. Koleopterologentages" (Arnstadt 1920)

Dem Unterzeichneten ist der Restbestand der „Verhandlungen" zum Weiterverkauf übergeben worden. (exkl. Porto)

Vollständige Exemplare mit 2 Beilagen (nur 31 Ex. vorhanden!) à Mk 30.—
Exemplare mit einer Beilage (nur 7 Ex. vorhanden!) . . . . . à Mk. 25.—
Exemplare ohne Beilage . . . . . à Mk. 10,—

Dr. W. Horn. Deutsches Entom. Institut, Berlin-Dahlem, Goßlerstr. 20.

Parasites and Parasitosis of the Domestic Animals

The Zoology and Control of the Animal Parasites and the Pathogenesis and Treatment of Parasitic Diseases.

Von **Prof. Dr. B. M. Underhill** (1920). New York, **The Macmillan Co.** 379 Seiten.
— 8 Tafeln und 172 Textfiguren. —

The Wings of Insects

An Exposition of the Uniform Terminology of the Wingveins of Insects and a Discussion of the more general Characteristics of the Wings of the several Orders of Insects.

Von **Prof. Dr. J. H. Comstock** (1918). Ithaca N. Y., **The Comstock Publishing Company.** Preis 3,75 $. 8°, 430 XVIII Seiten.
— 10 Tafeln und 427 Textfiguren. —

Seit 2 Jahren hat das Deutsche Entomologische Institut den Versuch gemacht, auf besonderen Wunsch Abschriften von entomologischer Literatur aus neuen oder alten Zeitschriften und Einzelwerken gegen mäßige Entschädigung herzustellen. Da es jetzt gelungen ist, für diese Zwecke eine geeignete Maschinenschreiberin gegen Extravergütung außerhalb des Musealdienstes zu gewinnen, kann nunmehr von dieser Möglichkeit mehr Gebrauch gemacht werden. Es wird fortan pro Quart-Schreibseite inkl. Papier Mk. 1,50 berechnet werden (für lateinischen und englischen Text tritt ein Teuerungszuschlag von 10%, für alle anderen fremden Sprachen ein solcher von 25% hinzu.

Deutsches Entomologisches Institut.

Deutsches Entomologisches Institut.

Geöffnet: wochentags von 9—2 Uhr. **Tel.: Amt Steglitz 670.**

1870 forderte Prof. Dr. G. Kraatz zur Gründung eines entomologischen Museums auf, das zunächst durch geschenkte Sammlungen und Bibliotheken entstehen sollte. 1887 kam das städtische Museum (Berlin) unter dem Namen **„Deutsches Entomologisches National-Museum"** zustande; 1911 wurde es in **„Deutsches Entomologisches Museum"** umgetauft; seit 1920 heißt es **„Deutsches Entomologisches Institut".**

Folgende Entomologen haben sich ihm bisher angeschlossen:

L. v. Heyden, Letzner, Rolph, Metzler, A. und C. Stern, Koltze, Roeschke, W. Horn, K. und Sigm. Schenkling, Leonhard, Hubenthal, v. Bennigsen, Stock, Kläger, Künnemann, Closs, Paul Meyer, Fiedler, Franklin Müller.

Das Deutsche Entomologische Institut umfaßt drei Abteilungen:

I. Bibliothek. Außer Einzelbeständen sind folgende Bibliotheken vereinigt: Sommer, Roger, Herrich-Schäffer (zum Teil), A. Förster, Haag (der größte Teil), Lederer, Kraatz, Konow, O. Schwarz, Breddin, Th. Becker-Liegnitz.

Vermacht sind dem Institut die Bibliotheken Leonhard, Horn, Roeschke, Sigm. Schenkling, Stock, Dalla Torre (Separata), Franklin Müller, Kleine.

II. Publikations-Abteilung: Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

III. Sammlungs-Archiv, welches folgende Kategorien umfaßt:

1. Biologische Sammlung (getrocknete und Alkohol-Präparate),
2. Sammlung von Monstrositäten, kranken und Krankheiten übertragenden Insekten,
3. Bildersammlung von Entomologen: Sie umfaßt außer Einzelbildern die Sammlungen Kraatz, Schaufuß, Koltze, v. Heyden und Staudinger & Bang-Haas. Vermacht ist die Sammlung Horn (inkl. Sammlung Rogenhofer, v. Hopffgarten und Chr. Schröder).
4. Sammlung historischer Dokumente: Sie umfaßt außer Manuskripten, Briefen usw. berühmter Entomologen die Korrespondenz Germar, Sommer, Heinemann, Kiesenwetter, Lederer, Harold (Teile), Ferrari, Kraatz Kowarz, Schilsky, L. v. Heyden, Koltze, Bickhardt.
5. Insektensammlung, welche außer großen Einzelbeständen, Ausbeuten usw. folgende Kollektionen vereinigt:

Coleoptera: Kraatz, Letzner, Rottenberg, Rolph, A. und C. Stern, Metzler, Rivers, Hacker, O. Schwarz, K. und Sigm. Schenkling, Zang, v. Bennigsen, Backhaus, Kläger, Koltze, v. Heyden, Pape (Anthribiden und exot. Curculioniden).

Hymenoptera: Konow, Frhr. v. Leonhardi.

Hemiptera (Heteroptera und Homoptera): Breddin.

Diptera: Lichtwardt

Lepidoptera: Pfützner, Saalmüller (Micros), O. Schultz, v. Gizycki.

Vereinigung zur Förderung des „Deutschen Entomologischen Institutes".

Die Vereinigung unterstützt das „Deutsche Entomologische Institut" in Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20, durch:

1. Überweisung von Insekten, biologischen Objekten und Literatur,
2. Beihilfe zur Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

Die Vereinigung besteht aus:

I. Abonnenten, welche jährlich **30 Mark** (Ausländer **40 Mark**) zahlen,

II. Mitgliedern, welche die Zeitschrift jährlich mit einem Beitrag von mindestens 100 Mark oder einmal mit einer Summe von mindestens 1000 Mark unterstützen,

III. Ehrenmitgliedern.

Allen unter I.—III. Aufgeführten steht die Benutzung des Institutes und seiner Bibliothek sowie kostenlose Zustellung der Entomolog. Mitteilungen zu mit der Bestimmung, daß sich der Versand immer auf ein Jahr fortlaufend erneuert, falls nicht vierzehn Tage vor Schluß des Jahres eine schriftliche Kündigung bei der Redaktion einläuft. — Zahlungen können auf das Konto „Verein zur Förderung des Deutschen Ent. Institutes" bei der Dresdner Bank, Wechselstube A II in Berlin-Lichterfelde oder auf das Konto „Deutschen Ent. Institut" Postscheckkonto 104522 Postscheckamt Berlin erfolgen.

Walther Horn,
Geschäftsführer.

Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

„Entomologische Mitteilungen."

Die Zeitschrift erscheint 5—6 mal jährlich, sie bringt Originalarbeiten über Systematik, Biologie, Zoogeographie, Museologie, Nomenklatur, Bibliographie und Geschichte der Entomologie, ausserdem Rezensionen entomologischer und allgemein naturwissenschaftlicher Werke.

Die Abonnenten haben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 2,00 Mk für die zweigespaltene Zeile (umfangreichere Inserate entsprechend billiger) berechnet werden. Die Autoren erhalten bis 25 Separata gratis.

„Supplementa Entomologica."

Eine selbständige, in zwanglosen Heften erscheinende Zeitschrift, die als Ergänzung der „Ent. Mitteil." gedacht ist. Bisher erschienen Heft 1—8 (1912—19). Gesamtpreis für Abonnenten der „Ent. Mitt." und Buchhändler = **85 Mark** (Inland) bez. **100 Mark** (Ausland). Porto extra.

Deutsches Entomologisches Institut.
Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

Herausgeber: Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Dahlem
Verantwortlicher Redakteur: Walther Horn in Dahlem

Band XI, 1922

Entomologische Mitteilungen

Herausgegeben von Walther Horn

All men of science are brothers.
Edgew. David (August 1914)

Erschienen in 5 Einzelnummern
mit IV und 218 Seiten, 1 Tafel und 54 Texttiguren

Berlin-Dahlem
Goßler-Str. 20

Inhaltsverzeichnis.

Allgemeines.

Seite

Horn, W., Et meminisse et vaticinari liceat:
7. Über den Mut, ein Bettler zu sein 1
8. Über *Oxenstjerna* und entomologische Museologie . . . 42
9. Über das Wiedererwachen der russischen Entomologie . 89
10. Über Erfahrungen mit Papierschere und Kleistertopf . 130
11. Über Zolas: J'accuse 199

Morphologie, Biologie.

Emden, F. van, Die Fühler der Halipliden (mit 2 Textfiguren) . . 50
Heller, K. M., Springende Blütenkelche, verursacht durch ein neues *Apion*. (Mit 5 Textfig.) 52
Herbst, P., Zur Biologie der Gattung *Chilicola* Spin. 63
Ischreyt, G., Zur Kenntnis des Coleopterengenus *Donacia* 208
Morstatt, H., Zur ständischen Gliederung und Ernährungsbiologie der Termiten 9
Über Pilzgärten bei Termiten 94
Nagel, *Neolamprima* Gestro = *Lamprima* Latr. etc. 16

Stammesgeschichte, Zoogeographie.

Horn, W., Die erste geographisch-fixierte Rasse von *Cicindela Fischeri* Ad. 20

Bibliographie, Geschichte, Nomenklatur.

Horn, W., siehe unter „Allgemeines" 1. 42. 89. 130. 199
Martini, E., Zur Nomenklatur der für Mitteleuropa wichtigsten Stechmücken 106
Bemerkungen zu einigen neueren Mückenarbeiten, welche auch für die deutsche Fauna wichtig sind 158

Faunistisches.

Bokor, E., Fundorts-Nachträge ungarischer Coleopteren 214

Coleoptera.

Benick, L., Zwei neue chinesische *Stenus*-Arten, mit einer synonymischen Bemerkung über *St. insularis* J. Sahlbg. 176

Seite

Bodemeyer, B. v., Eine neue *Carabus convexus*-Form von Frankfurt a. M. 17
Bokor, E., Fundorts-Nachträge ungarischer Coleopteren 214
Born, P., Beitrag zur Kenntnis der Carabenfauna von Ostasien . . 166
Emden, F. van, Die Fühler der Halipliden. (Mit 2 Textfig.) . . . 50
Heikertinger, F., Eine Tabelle Ganglbauers über die europäischen und kaukasischen *Podistra*-Arten. (Mit 20 Textfig.). 69
Heller, K. M., Springende Blütenkelche, verursacht durch ein neues *Apion*. (Mit 5 Textfig.) 52
Eine neue *Styanax*-Art 213
Horn, W., Die erste geographisch-fixierte Rasse von *Cicindela Fischeri* Ad. 20
Ischreyt, G., Zur Kenntnis des Coleopterengenus *Donacia*. I. *D. impressa* Payk. und *brevicornis* Ahr. 208
Jordan, K., Die von G. Teßmann in Spanisch-Guinea gesammelten Anthribiden, nebst Beschreibungen einiger anderer afrikanischer Arten 131
Kleine, R., Ein neues Brenthidengenus aus dem Deutschen Ent. Institut in Dahlem 92
Nagel, *Neolamprima* Gestro = *Lamprima* Latr. *Neolamprima mandibularis* M'Leay = *Lamprima Latreillei* M'Leay. (Mit 4 Textfig.) 16
Reichensperger, A., Neue afrikanische Paussiden und Termitophilen. (Mit 1 Taf. u. 7 Textfig.) 22, 76
Schuster, A., Die paläarktischen Tenebrioniden des Deutschen Entomologischen Institutes. Nr. II 47
Nr. III 212
Weise, J., Über Coccinelliden aus Amani 105
Wolfrum, P., Einige species novae der Anthribiden-Gattung *Zygaenodes* Pasc. 56

Lepidoptera.

Jordan, K., Einige neue *Saturnoideae* aus Südamerika 193
Meyrick, E., New Microlepidoptera of the German Entomological Institute 44

Hymenoptera.

Herbst, P., Zur Biologie der Gattung *Chilicola* Spin. 63
— Revision der *Halictus*-Arten von Chile 180
Stöckhert, E., *Andrena franconica* nov. spec., eine neue deutsche Biene 99
Zavattari, Ed., Eine neue Mutille von China 192

Diptera.

Martini, E., Zur Nomenklatur der für Mitteleuropa wichtigsten Stechmücken 106
— Bemerkungen zu einigen neueren Mückenarbeiten, welche auch für die deutsche Fauna wichtig sind 158

Orthoptera, Isoptera.

Seite

Morstatt, H., Zur ständischen Gliederung und Ernährungsbiologie der Termiten 9

Über Pilzgärten bei Termiten 94

Willemse, C., Description de 3 nouveaux genres d'Orthoptères Fam. Acridiens, sous-famille *Cyrtacanthacrinae* de Borneo, de Celebes et de Tonkin. (Mit 3 Figuren auf Tafel I) 3

Beschreibung einer neuen *Rhipipteryx* aus Südamerika . . . 174

Arachnoidea.

Sellnick, M., Milben der Sammlung des Deutschen Entomologischen Institutes I. *Oribatidae* 18

- *Labidostoma brasiliense* Sellnick, n. sp. (Mit 1 Textfig.) 54

Brasilianische *Oribatidae*. II. *Heterobelba zikáni* n. sp. 179

Rezensionen etc.

Aisch, Joh., Bienenbuch für Anfänger 39

Archiv für Bienenkunde, Vol. III, H. 1–5 39

Vol. III, Heft 6–8 218

Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde, Suppl.-Band II . . . 127

Vol. XIII, Heft 3, 4. 217

Beßler, J. G., Illustriertes Lehrbuch der Bienenzucht. 5. Aufl. . . 39

Blatchley, W. S., *Orthoptera* of Northeastern America 37

Blatchley, W. S. u. **Leng, W. C.**, *Rhynchophora* or Weevils of North Eastern America 196

Britton, W. E., Check List of the Insects of Connecticut 36

Dahl, F., Grundlagen einer ökologischen Tiergeographie 38

Dahl, F., Vergleichende Psychologie 216

Dannemann, Fr., Plinius und seine Naturgeschichte in ihrer Bedeutung für die Gegenwart 129

Duzee, Ed. P. van, Catalogue of the *Hemiptera* of America North of Mexico 36

Eckstein, F., Die Verbreitung von *Anopheles* in Bayern und ihre mutmaßliche Bedeutung für die Einschleppung der Malaria . . . 197

Eckstein, K., Die Schmetterlinge, ihr Bau, ihre Lebensweise usw. . 86

Everts, Jkh. Ed., *Coleoptera Neerlandica*. Teil III 195

Felsenstein, K., Wie binde ich meine Bücher selbst? 129

Floericke, K., Plagegeister 129

Spinnen und Spinnenleben 217

Franz, V. u. **Schneider, H.**, Einführung in die Mikrotechnik 88

Friese, H., Die europäischen Bienen (*Apidae*) 217

Frisch, K. v., Über den Sitz des Geruchsinnes bei Insekten 41

Hauser, G., Die *Damaster-Coptolabrus*-Gruppe der Gattung *Carabus* 87

Hellweger M., Die Großschmetterlinge Nordtirols 128

Höffer, E., Praxis der Insektenkunde 197

Hoffmann, A., Entomologen-Adreßbuch 197

Hoffmann, W., Die Infektionskrankheiten und ihre Verhütung . . . 87

Hollen, E. v., Linde 87

Seite

Howes, P. Grisw., Insect Behavior 83
Imker-Kalender für das Jahr 1922 129
Isemann, B., Nala und Re. Eine Ameisenfreundschaft 40
Jacobi, A., Tiergeographie. II. Aufl. 128
Jahrbuch d. angewandten Naturwissenschaften 1914—1919. XXX. Jahrg. 86
1919—1920. XXXI. Jahrg. 87
1920—1921. XXXII. Jahrg. 218
Jörgensen, L., Bier 198
Karny, H., Der Insektenkörper und seine Terminologie 40
Koelsch, A., Kreatur. Erlebnisse und Gesichte 215
Kraneher, O., Entomologisches Jahrbuch XXXI 217
- Erlebtes u. Erprobtes a. d. Gebiete der praktischen Entomologie 217
Lampert, Das Leben der Binnengewässer. III. Aufl., Lief. 6—8 . . 198
Lederer, G., Handbuch für den praktischen Entomologen 41
Lehmann, H., Die Baumweißlingskalamität und die Organisation zu ihrer Bekämpfung 197
Die Obstmade. Heft I 197
Lucas, W. J., A Monograph of the British Orthoptera 82
Lutz, Fr. E., Field Book of Insects 38
Mader, L., Das Insektenleben Deutsch-Österreichs 39
Meisenheimer, Joh., Entwicklungsgeschichte der Tiere. II. Aufl. . . 88
Meyer, F., Die Nährpflanzen der in Europa lebenden Raupen der Großschmetterlinge und ihre Bewohner. 215
Miyake, Ts., Studies on the Fruit-Flies of Japan 36
Morstatt, H., Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur. Die Jahre 1914—1919 85
Nüßlin, O., Forstinsektenkunde. III. Aufl. 85
Pearce, E. K., Typical Flies 36
II. ser. 84
Pierce, Dr. W., Lectures in applied Entomology. Ser. I. Part I . . 126
Rivas, D., Human Parasitology 126
Rothe, K. C. u. Schröder, Chr., Handbuch für Naturfreunde. Bd. I 215
Schenkling, Siegm. u. Schmidt, R., *Nomenclator Coleopterologicus* . . 216
Schmitt, C., Wie ich Pflanze und Tier aushorche 215
Schröder, Chr., Handbuch der Entomologie. 8. Lief. Bd. III . . . 216
Schwappach, Ad., Forstwirtschaft. III. Aufl. 88
Shelford, R. W. C., A Naturalist in Borneo 84
Sherborn, C. D., Index Animalium. Sect. II (1801—1850). Teil I. . 126
Simroth, H., Abriß der Biologie der Tiere. III. Aufl. 88
Stevens, Fr., Ausflüge ins Ameisenreich. VI. Aufl. 40
Taschenberg, O., Bibliotheca Zoologica II. 25. Lief. 128
Trouessart, E. L., La Distribution Géographique des Animaux . . 84
Tullgren, A. u. Wahlgren, E., Svenska Insekter. III. Heft 127
Wagner, H., Taschenbuch der Käfer 86
Will, J., Die wichtigsten Forstinsekten. II. Aufl. 128
Wolff, M. u. Krauße, A., Die forstlichen Lepidopteren 198
Zander, E., Der Erlanger Bienengarten. 218
Ziegler, H. E., Der Begriff des Instinktes einst und jetzt. III. Aufl. 40
Tierpsychologie 41

Band XI, Nr. 1
4. Januar 1922

Entomologische Mitteilungen

Herausgegeben vom Deutschen Entomologischen Institut
[Redakteur: Walther Horn]

All men of science are brothers . .
Edgew. David (August 1914)

INHALT

Horn, W., Et meminisse et vaticinari liceat: 7. Über den Mut, ein Bettler zu sein ..... p. 1
Willemse, C., Description de 3 nouveaux genres d'Orthoptères Fam. Acridiens, sous-famille *Cyrtacanthacrinae* de Borneo, de Celebes et de Tonkin. (Mit 3 Figuren auf Tafel I) ..... p. 3
Morstatt, H., Zur ständischen Gliederung und Ernährungsbiologie der Termiten ..... p. 9
Nagel, *Neolamprima* Gestro = *Lamprima* Latr. *Neolamprima mandibularis* M'Leay = *Lamprima Latreillei* M'Leay (Col.) Mit 4 Textfig. .... p. 16
Bodemeyer, B. v., Eine neue *Carabus-convexus*-Form von Frankfurt a. M. (Col.) ..... p. 17
Sellnick, M. Milben der Sammlung des Deutschen Entomologischen Institutes. I. *Oribatidae* ..... p. 18
Horn, W., Die erste geographisch-fixierte Rasse von *Cicindela Fischeri* Ad. (Col.) ..... p. 20
Reichensperger, A. Neue afrikanische Paussiden und Termitophilen (Pauss., Staphyl., Endomych.). (Col.). Mit 1 Tafel u. 7 Textfig. p. 22
Neuere Literatur ..... p. 36

Berlin-Dahlem
Goßler-Str. 20

Herr **Enrico Ragusa** (Palermo) hat dem Deutschen Entomologischen Institut seine Sammlung von Entomologen-Photographien geschenkt! Diese wertvolle Gabe ist für uns um so erfreulicher, als es die erste nach dem Weltkrieg ist, welche uns aus der Reihe der Entente-Länder zufällt. Auch an dieser Stelle dem hochverehrten Geber einen herzlichen Dank!

Noch immer haben einige Abonnenten, trotz wiederholt beigelegter Rechnung, ihren Beitrag für 1921 nicht bezahlt, **eine Nachlässigkeit, welche bei der jetzigen Not der deutschen Wissenschaft doppelt auffällig ist.** Trotzdem versenden wir an diese Herren unsere Hefte weiter, werden aber von diesen Herren beim nächsten Versand die 2 Beiträge für 1921 und 1922 (20 + 30 Mk. = **50** Mk.) per **Nachnahme** erheben.

Band I—III der „Entom. Mitteilungen" ist vergriffen! Band IV—X kosten von jetzt ab für **Abonnenten und Buchhändler** im **Inland** à **30 Mark**, im **Ausland** à **40 Mark.** Dazu kommt für alle noch das Porto.

Die Aussichten für die deutschen entomologischen Publikationen sind sehr schlecht geworden. Wir richten an all unsere Freunde und Gönner die herzliche Bitte, uns nach besten Kräften zu unterstützen, vor allem durch **freiwillige Erhöhung** der Beiträge und durch **Extra-Spenden.**

Der Preis der **„Supplementa Entomologica"** Nr. I—VIII beträgt fortan für Abonnenten der „Entom. Mitteilungen" und Buchhändler im **Inland 85 Mark, im Ausland 100 Mark exklusive** Porto. Die Einzelpreise sind im **Inland**: I = **8 Mark,** II = **12 Mark,** III = **9 Mark,** IV = **11 Mark,** V = **13 Mark,** VI = **6 Mark,** VII = **13 Mark,** VIII = **15 Mark.** Im **Ausland** 20% Zuschlag zu den Einzelpreisen.

Katalog der Bibliothek des „Deutschen Entomologischen Institutes", Teil I: Einzelwerke und Separata. Preis für Abonnenten der „Entom. Mitteilungen" und Buchhändler **10 Mark** (exkl. Porto).

„Entomologische Monatsblätter", Bd. I u. II (1876 u. 1880), vollständige Serie! Preis für Abonnenten der „Entom. Mitteilungen" und Buchhändler **25 Mark** (exkl. Porto).

Et meminisse et vaticinari liceat.

Von Walther Horn, Berlin-Dahlem.

7. Über den Mut, ein Bettler zu sein.

Es klingelt das Telephon, die Stimme der Druckerei ertönt: „Herr Doktor, das Druckpapier ist alle, und wir können kein neues besorgen. Wenn Sie eine Quelle haben, greifen Sie zu!“ Ein unterdrückter Fluch meinerseits, denn ich hatte der verehrlichen Druckerei seit langem gesagt, mir die Aufrechnung zu geben. Doch was hilft's? Ich klingele sofort die neun größten Berliner Papier-engros-Firmen an und erhalte nach 24 Stunden, sage und schreibe, zwei Papierproben: die eine so, daß ich ein aufrichtiges Mitleid mit unseren Abonnenten bekomme; die andere auch recht mäßig. Die acht nächstgrößten Firmen werden angerufen: sie haben zusammen noch eine Papiersorte! Ich setze mich sofort auf die Eisenbahn, fahre hin und kaufe den gesamten Bedarf für 1922. Lieber Leser, du hast das Papier gerade in den Händen, es ist nicht schlecht, aber — für Autotypien (Raster), da es nicht satiniert ist, unbrauchbar, und du, lieber Autor, denke darum daran, daß es in diesem Jahr keine Autotypien im Text geben darf! Dahin ist es also mit unserm lieben Vaterland gekommen: man prügelt sich um mäßig brauchbares Druckpapier. — Und der Preis? Ja, lieber Leser, bare 5840 Mark exkl. Umschlagpapier für ein Jahr, ein Sündengeld! Vor dem Kriege habe ich für das doppelte Quantum 542 Mark bezahlt. Die Druckerrechnung ist jetzt statt je 174 Mark auf je 1770 Mark gestiegen, exkl. der neuen Zuschläge von 70 % (nicht 30 %, wie ich im letzten Heft noch publizieren konnte!). Die Preise für Clichés sind von 5 Pf. (Strichätzung) bzw. 10 Pf. (Raster) auf 42 bzw. 70 Pfennig pro Quadratzentimeter gestiegen. Trotzdem sind wir mit den Abonnementspreisen nur langsam von 7 Mark auf 30 Mark hochgeklettert. Früher war der Abonnementspreis (7 M.) soviel wie der Preis für c. 5 Pfd. Butter oder 7 Pfd. Fleisch. Jetzt ist der Abonnementspreis (30 Mk.) etwa gleich dem Preis für $^2/_3$ Pfd. Butter oder 1 $^1/_2$ Pfd. Fleisch. Lieber Abonnent, du siehst, unser Verlag ist so eine Art von „Invalidendank“! Das mögen sich unsere Kindeskinder dermaleinst hinter die Ohren schreiben, um zu ahnen, wie wir jetzt für deutsche Wissenschaft geblutet. Aber ich höre bereits lautes Schimpfen: Esel, du irrsinniger

warum machst du es nicht auch so, wie der verehrliche Verlag der „Entomol. Blätter" (Abonnementspreis 32 M. = 16 frs. = 2 Doll. = 10 sh.) oder „Koleopt. Rundschau" (30 M. = 15 frs. = 2 Doll. = 12 sh.) oder „Zeitschrift f. wissenschaftl. Insektenbiologie" (30 M. = 12 frs. = 3 Doll. = 10 sh.) oder „Wiener Entomol. Zeitschr." (80 österr. Kronen = 20 M. = 12 frs. = 9 sh.). Kürzlich noch waren 10 frs. = 200 M., 3 Doll. = 900 M., 10 sh. = 500 M. Also 20 Auslands-Abonnements à ? Doll. bringen 18000 M.! Nun, lieber Leser, weshalb haben die braven Streiter in den Thermopylen den „Engpaß" und den „Schatten" bevorzugt? Weshalb habe ich 2379 Jahre später auf steilen rinnsteinartigen Pfaden, zum Teil an Ketten emporklimmend, mein letztes Paar Stiefel geopfert, um die Spitze des Adamspeak zu erklimmen? Doch wohl, um — wenn auch nur für eine kurze Spanne Zeit — oberhalb des Durchschnittsgewürms der Menschen zu stehen. Und weshalb hat man den Knaben einst gelehrt, er solle nicht die breiten, ebenen und bequemen Wege gehen, sondern die steilen, engen und steinigen, um zur Ewigkeit zu gelangen? Auch ich kämpfe für meinen Standpunkt mit blindem Glauben: dem blinden Glauben an des großen Kropotkin großen Glaubenssatz „Hilfe ums Dasein"! — So, lieber Leser, nun greife hübsch tief in die Tasche und denke an die, die schon vor dir gegeben! — —

Ich bin ein chronischer Bettler geworden und deshalb bettele ich gleich weiter: Wir haben seit langem versucht, außerhalb der Musealzeit Abschriften von Literatur gegen Kostenersatz herstellen zu lassen. Reichlich hat man davon Gebrauch gemacht. Jetzt bestürmt man uns damit von allen Seiten (es lagern Berge von Büchern für Abschriften daraus bei uns!), denn — die deutsche Literatur ist längs bereits zu ¾ nach dem Ausland „verschoben" und die gemeinsten Werke sind Seltenheiten geworden. Deshalb sind die meisten Autoren auf das Ausleihen von Literatur angewiesen, aber — die Porti dafür sind fast unerschwinglich geworden, und wenn es sich um ein dickes Buch handelt, aus dem der betreffende Autor nur wenige Seiten braucht, bittet er meist um eine Abschrift, die billiger ist, als das Porto des Entleihens betragen würde. Wir haben noch stets geholfen, aber ich habe nur eine Schreibmaschine und eine Stenotypistin und — die Zahl der „Ausgänge" ist in unserem Journalbuch seit dem 1. April 1921 auf 5000 gestiegen!! Seit langen Monaten habe ich keinen Assistenten, seit Monaten keinen Präparator mehr. Ich brauche zum mindesten eine zweite Schreibmaschine, wenn ich anderen Entomologen noch mit Abschriften helfen soll (die Unkosten des Abschreibens trägt ja der Besteller). Also, lieber Leser, so du nun ein Schreibmaschinen-Fabrikant sein solltest, oder so eine

Schreibmaschine bei dir wenig benutzt herumstehen sollte, oder so du einen kennst, bei dem das der Fall sein dürfte, denk bitte an mich; oder gib wenigstens einen Beitrag, damit es mit den Gaben anderer zusammen zum Ankauf einer Schreibmaschine reicht. So mancher deutsche Entomologe in und außerhalb Deutschlands, so mancher andere tüchtige Entomologe würde leichter über viele Schwierigkeiten hinwegkommen, wenn wir ihm ausreichend Literatur-Abschriften beschaffen könnten. Lumpige 5 engl. Pfund hätten vor kurzem noch zu einer Schreibmaschine genügt! — Mangel an Literatur führt zu schlechten Arbeiten, und schlechte Arbeiten schaden nicht nur der Wissenschaft, sondern auch dem Ansehen derselben und somit uns selber!

Description de trois nouveaux genres d'Orthoptères Fam. Acridiens, sous-famille Cyrtacanthacrinae de Borneo, de Celebes et de Tonkin.

(Avec 3 figures.)

C. Willemse, Eygelshoven Z. L. Holland.

Fruhstorferiola nov. gen.

Corps robuste. Le corps couvert d'une pubescence blanche, très fine, pas très dense sauf sur les derniers segments abdominaux où elle est sensiblement plus dense. — Tête assez grande, pas plus large que le pronotum. Yeux grands, elliptiques, plus courts que la partie infra-oculaire des joues; leur intervalle aussi étroit que la carène frontale. La carène frontale droite, bien indiquée, à bords parallèles un peu dilatée entre les antennnes, distincte jusqu'au clypeus; carènes latérales droites, un peu courbées près des antennes. — Fastigium du vertex court et obtus, très incliné et passant sans limite, à angle arrondi, dans la carène frontale. Antennes minces, filiformes. Dos du pronotum plan, vu de coté la partie antérieure un peu elevée, sans trace de carènes latérales; carène mediane très distincte sur toute sa longueur. Métazone aussi long que le reste du pronotum, à bord postérieur triangulairement arrondi. Les organes du vol bien devéloppés, un peu plus longs que l'abdomen. Le tubercule prosternale conique, mince, droit et aigu, un peu comprimé latéralement. — Lobes mésosternaux plus larges que longs, à bord intérieur arrondi. Lobes métasternaux séparés. — Fémurs postérieurs robustes; leur carène supérieure lisse, au bout ne se prolongeant pas en une épine distincte: les lobes géniculaires arrondis. — Tibias postérieurs arrondis, non dilatés vers l'extrémité, dépourvus d'épine apicale externe. Le premier article des tarses postérieurs deux

fois aussi long que le deuxième. — ♀ Plâque sur-anale triangulaire, à apex aigu, sans impression à la base. Cerque court, à base dilatée droit, conique. Le bord postérieur du lame sous-génital dans son milieu prolongé triangulairement à apex aigu, à chaque côté avec une petite dent aigue. Les valves génitales legèrement courbées à l'extrémité, acuminées, les supérieures denticulées faiblement sur le bord.

Ce genre rappelle, par son habitus général au genre *Catantops*, dont il se distingue par la forme du tubercule prosternale. Du genre *Tonkinacris* il se distingue par sa forme plus svelte, et par les organes du vol bien developpés. Du genre *Moessonia* nov. gen. il se distingue d'abord par la forme de la carène frontale à bords parallèles, puis par le pronotum non comprimé latéralement et ensuite par la carène supérieure du femur postérieur tout à fait lisse. La carène médiane du pronotum aussi est bien distincte.

Fruhstorferiola tonkinensis nov. spec.

♀ Couleur du corps jaune. Derrière l'oeil commence une bande noire, étroite, qui se prolonge en arrière sur les deux cotés du pronotum et se termine dans le bord antérieur de l'élytre. Les antennes rouges, vers l'extrémité un peu plus foncé. Le pronotum en dessus brunâtre, la carène médiane noire. Les sillons distincts, le dernier assez profond. Le bord antérieur simplement arrondi. Le bord inférieur du lobe refléchi formant un angle obtus, la partie antérieure légèrement sinuée, la partie postérieure droite, l'angle antérieur un tout petit peu, l'angle postérieur distinctement émoussé. — Le bord antérieur de l'elytre dilaté à la base, l'apex arrondi. L'élytre d'une couleur brunâtre, le bord antérieur à la base noire. Les ailes enfumées. — Les pattes antérieures et moyennes vertes. Le fémur postérieur jaune, l'area externomedia vert, en dessus avec deux taches noires, le genou noir, les lobes géniculaires bordés de jaune. — Le tibia postérieur bleuâtre, devenant plus pâle vers la base et noirâtre vers l'extrémité. Au bord externe se trouvent 10 épines, au bord interne 12 épines. Les épines à apex noir. Abdomen jaune avec des taches brunes.

Longueur du corps ♀ 33 mm — du pronotum ♀ 8 mm — de l'elytre ♀ 28,5 mm — du femur postérieur ♀ 18 mm.

Loc. Tonkin. Than-Moi, Juni-Juli (H. Fruhstorfer). 1 ♀. No. 24362 col. Brun. v. W. Type au K. K. Hofmuseum Wien.

Moessonia nov. gen.

Corps modèrement comprimé. Tête un peu plus large que le pronotum. Yeux grands, obliques (♀) ou peu obliques (♂), elliptiques, un peu plus longs que la partie infraoculaire des joues; leur intervalle

un peu plus étroit (surtout du ♂) que la carène frontale. La carène frontale un peu saillante, entre les antennes distinctement dilatée, sous l'ocel median rétrécie, effacée vers le clypeus (♂), à bords obtus et subparallèles; carènes latérales légèrement réfléchies vers les yeux au-dessous des antennes, fortement indiquées. — Front oblique. Fastigium du vertex court et obtus, très incliné et passant sans limite distincte dans la carène frontale. Antennes minces, filiformes. Dos du pronotum plan, vu de coté la métazone plus élévée que la partie antérieure, sans trace de carènes latérales; carène médiane faiblement indiquée. Bord antérieur arrondi, avec une incision dans son milieu, métazone plus courte que le reste du pronotum, à bord postérieur anguleusement arrondi. La partie antérieure du pronotum à bords parallèles, la partie métazonale distinctement dilatée en dehors. — Les organes du vol bien developpées, atteignant le bout de l'abdomen. Le tubercule prosternal court, conique, à l'apex un peu courbé et assez obtus. Lobes mésosternaux plus larges que longs et plus larges que leur intervalle, à bords arrondis. Lobes métasternaux séparés. Fémurs postérieurs épais; leur carène supérieure lisse, avec une faible indication d'une ondulation, sans une petite épine au bout; les lobes géniculaires arrondis. Tibias postérieurs arrondis, non dilatés vers l'extrémité, à épines régulièrement disposées, mais sans épine apicale externe. Le premier article du tarse postérieur deux fois aussi long que le deuxième. — ♂. Plâque suranâle triangulaire, à apex obtus, avec un profond sillon dans son milieu qui parcourt la moitié basale. Cerque courbé faiblement, sensiblement attenué, l'apex avec une petite excavation au bord latéral. La plâque sous-génitale courte, courbéé, à apex obtus. — ♀. Plâque suranâle triangulaire, à apex aigu avec un sillon profond comme chez le ♂. Cerque droit, sensiblement attenué, à apex arrondi. Les valves génitales courbées à l'extrémité, acuminées, les supérieures denticulées sur le bord. La plâque sous-génitale à bord postérieur triangulairement arrondie.

Ce genre rappelle le groupe des *Coptacrae* et les *Trauliae*, mais s'en distingue par la carène supérieure des fémurs postérieurs qui est lisse et par le front droit. — Du genre *Tonkinacris* il se distingue par les organes du vol bien developpés et par le pronotum qui est latéralement comprimé. — Du genre *Fruhstorferiola* nov. gen. il se distingue par le pronotum qui est latéralement comprimé et par la carène frontale qui sous l'ocel median est distinctement retrécie.

Moessonia celebesia nov. spec.

♂, ♀. Front et partie inférieure des joues verts ou jaunes, ponctués. Antennes à la partie basale jaunes, le reste d'un brun-noirâtre. Le

vertex noir où brunâtre avec deux lignes jaunes ou vertes derrière les yeux, divergeant vers le bord antérieur du pronotum. Derrière les yeux se trouve une bande noire, qui se prolonge en bas plus ou moins sur les joues, et qui dans son milieu est interrompue par une petite tâche verte ou jaune. Le front quelquefois avec une petite tache noire ou brune le long de la carène mediane. Pronotum offrant une ponctuation assez grossière, sur la métazone, surtout chez la ♀, la ponctuation est fine et dense,; la carene médiane distincte sur la métazone, moins indiquée sur la partie antérieure. Les sillons distincts, le sillon principal assez profond. Le bord antérieur arrondi, dans son milieu avec une petite incision triangulaire. Le bord postérieur triangulairement arrondi. Le bord inférieur du lobe réfléchi formant un angle obtus, leur partie antérieure legèrement sinuée, la partie postérieure droite, l'angle antérieur et postérieur arrondi et émoussé. La couleur du pronotum est d'un brun-noirâtre, chez le ♂ presque noire, avec une ligne jaune ou verte, sur le dos à deux cotés, qui se compose d'une tache dans la prozone, d'une forme triangulaire, d'une petite tache dans la partie postérieure de la mésozone et d'une tache plus large dans la métazone, et puis avec deux taches jaunes ou vertes dans la partie inférieure du lobe refléchi, dont une est située à l'angle antérieur et l'autre près du bord inférieure dans la partie mésozonale et métazonale, mais sans occuper l'angle postérieur. Ces deux taches peuvent aussi être réunies. — Chez la ♀ le dos du pronotum est d'un brun clair avec des points noirs, la métazone brun-verdâtre. — Elytre à bord antérieur peu elargi, l'apex arrondi, de couleur brune, le champ anal plus clair on d'un brun-verdâtre. — Les ailes arrondies, légèrement enfumées, la base jaunâtre. Les pattes antérieures et intermédiaires avec le femur d'un brun-jaunâtre où verdâtre, quelquefois avec une ligne noire à la coté externe; le tibia et tarse verts ou jaunâtres. Le fémur postérieur jaunâtre, quelquefois avec une tache diffuse noirâtre sur l'area externomédia. Le genou un peu plus foncé, les lobes geniculaires verts. Le tibia postérieur vert glauque, devenant plus pâle vers la base, au bord externe avec 9—10 épines, au bord interne avec 11 épines. Les épines à l'apex noires. Le tarse postérieur verdâtre. Abdomen jaune-brun; les tergites devenant parfois plus foncés vers le bord latéral.

Longueur du corps ♂ 22—25 mm, ♀ 29 mm — du pronotum ♂ 4,5—5 mm, ♀ 6 mm — des élytres ♂ 15,5—18 mm, ♀ 21,5 mm — des fémurs postérieurs ♂ 13,5 mm, ♀ 16 mm.

Loc. Nord-Celebes. Toli-Toli. Nov.-Dez. 1895 (H. Fruhstorfer) 2 ♂♂ 1 ♀. Type au K. K. Hofmuseum. Wien.

Parastenocrobylus nov. gen.

Corps robuste d'une ponctuation rugueuse. Tête assez grande, pas plus large que le pronotum. Yeux grands, elliptiques, plus grands que la partie infra-oculaire des joues; leur intervalle très étroit, presqu' aussi large que l'antenne. La carène frontale fort indiquée, à bords divergents vers le clypeus, sous l'ocel median subitement echancré, la partie dessus l'ocel median non sillonnée, glabre, d'une ponctuation très fine, la partie inférieure profondement sillonnée et rugueuse; carènes latérales faiblement ondulées et fort marquées. — Fastigium du vertex court et obtus, incliné en avant et passant sans limite, à angle arrondi, dans la carène frontale. — Front un peu déclive, vu de coté la partie supérieure un peu plus avancée que la partie inférieure. — Antennes minces, filiformes. — Dos du pronotum plan, la tête et le pronotum, vu de coté à l'égard de l'abdomen un peu elevées. Carène mediane faiblement indiquée, carènes latérales absentes. Les trois sillons distinctes, le sillon typique situé dans le milieu. — Les parties antérieures des lobes réfléchis du pronotum parallèles, les parties métazonales divergent bien fort en arrière, de sorte que le pronotum est fortement comprimé latéralement. Dans l'angle antérieur du bord inférieur du lobe réflechi se trouve un pli oblique, élevé. — Les organes du vol bien développées, surpassant le bout de l'abdomen. Le tubercule prosternal assez fort, droit, conique, à l'apex aigu. — Lobes mésosternaux plus larges que longs, leur intervalle dilaté en arrière, le bord interne du lobe arrondi. Lobes métasternaux séparés. — Fémur postérieur moderemment epais, rétréci insensiblement dès le milieu. La carène supérieure non denticulée, avec une petite dent obtuse au bout. Les lobes géniculaires obtusement pointus. — Tibias postérieurs arrondis, non dilatés vers le bout, à épines regulièrement disposées, sans épine apicale externe. Le tarse postérieur manque. — ♀. Plâque suranale triangulaire, à apex obtus. — Cerque droit, court, conique, à apex pointu. — Les valves génitales assez courtes, à l'apex courbées en forme de crochet, les bords non denticulées. — La plâque sous-génitale à bord postérieur triangulairement arrondie; avec une grande impression ovale dans son milieu.

Ce genre est voisin du genre *Stenocrobylus* Gerst, dont il se distingue d'abord par le fastigium verticis, qui chez *Stenocrobylus* est presque horizontal, et dans le genre-ci, s'inclinant en avant; puis par le tubercule prosternal qui chez *Stenocrobylus* est comprimé et presque bilobé à l'apex, et dans le genre-ci est conique, non comprimé, à apex aigu. Le tibia postérieur qui chez *Stenocrobylus* est d'un tiers plus court que le fémur postérieur, est dans le genre-ci presque aussi long que

le fémur postérieur. — Du genre *Orthocephalum* Will.[1]) (groupe *Trauliae*) dont il a quelque ressemblance, il se distingue aisément par l'intervalle interoculaire qui chez *Orthocephalum* est beaucoup plus grande que la largeur de l'antenne, tandis que chez le genre-ci elle a la largeur de l'antenne. Puis par la forme du pronotum, qui chez *Orthocephalum* ne s'elargie pas ou peu en arrière; par la carène supérieure du fémur postérieur lisse, qui chez *Orthocephalum* est distinctement serrulée. — Du genre *Catantops* Schaum il se distingue par le front peu déclive, dont la partie supérieure est plus avancée que la partie inférieure.

Parastenocrobylus borneensis nov. spec.

♀. Couleur du corps d'un brun uniforme. — Les antennes un peu plus longs que la tête et le pronotum reunis. Le bord antérieur du pronotum un peu arrondi avec une petite incision dans son milieu. Le bord postérieur triangulairement arrondi avec une petite inflection à deux cotés. Pronotum offrant une ponctuation grossière; la carène médiane faiblement indiquée. Les sillons distincts, le sillon principal avec une petite tache noire près de la carène mediane. Le bord potérieur du pronotum porte aussi quelques tâches noires réguliairement disposées. — Le bord inférieur du lobe réfléchi droit, dans son milieu courbé en haut vers le bord antérieur; l'angle antérieur et postérieur arrondis. — Elytre à bord antérieur peu élargi, de couleur brune. L'aile hyaline, légèrement enfumée. — Le fémur postérieur jaunâtre. Le tibia postérieur d'un jaune léger, au bord interne avec 11 épines, au bord externe avec 8 épines. — L'abdomen brun.

Longueur du corps ♀ 32 mm — du pronotum ♀ 7,5 mm — de l'élytre ♀ 29 mm — du fémur postérieur ♀ 16 mm — du tibia postérieur ♀ 14,5 mm.

Loc.: Borneo, Bandjar, 1 ♀ Type Collection Prof. R. Ebner, Vienne.

[1]) Bijdrage tot de kennis der Orthoptera s. s. van de Nederlandsch Indische Archipel en omliggende gebieden. I Algemeene gedeelte II Bijzonder gedeelte. 1 Bijdrage tot de kennis van de Groep Trauliae. Mededeel. nat.-hist. Mus. Leiden 1921, Dl. VI p. 1—44 (door C. Willemse.

Zur ständischen Gliederung und Ernährungsbiologie der Termiten.

Von Dr. H. Morstatt, Regierungsrat an der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem.

Es hat den Anschein, daß für die Termitenbiologie die Zeit gekommen ist, wo man von der mehr spekulativen Ausnutzung einzelner Tatsachen abgeht und sich exakt lösbaren Fragen zuwendet. Insbesondere sind es amerikanische Arbeiten, die unsere Kenntnis von der ständischen Gliederung der Termiten geklärt haben und dafür alte, auf Kombinationen beruhende Vorstellungen beseitigen. Solche Forschungen haben um so mehr Bedeutung, als gerade dieses Gebiet der Biologie früher meist phantastische Darstellungen gefunden hat. Es ist an sich schon durch die Benennung der einzelnen Stände als Arbeiter, Soldat, König und Königin belastet, die Mißdeutungen veranlaßt und ein sachliches Verständnis erschwert. Die Amerikaner führen jetzt die Bezeichnung adulte und postadulte Form für Geschlechtstiere, bei denen bekanntlich noch ein teilweises Wachstum des fertigen Vollkerfs vorliegt, ein, haben aber für Arbeiter und Soldaten noch keine besseren Namen. Daß sie für Jugendstadien, die wir als 1., 2., 3. Stadium usw. oder einfach als Larven bezeichnen, das Wort Nymphen gebrauchen, widerspricht allerdings unserem Sprachgebrauch gerade in bezug auf die Termiten. — Nach Grassis bei Escherich wiedergegebener Theorie sollen Nebenformen der Geschlechtstiere, „Ersatz- oder neotenische Könige resp. Königinnen" von Arbeitern aus Vorstadien fertiler oder steriler Stände im Bedarfsfalle herangezogen werden. Hier setzen die neueren Forschungen ein. Die Arbeiten von Bugnion und Thompson haben gezeigt, daß fertile und sterile Typen als Nymphen (= Larven) schon zur Zeit des Ausschlüpfens innerlich differenziert sind und daß sich schon sehr früh in ihrer postembryonalen Entwicklung alle erwachsenen Stände unterscheiden lassen. Aus weiteren Untersuchungen von Miß Thompson und Snyder (C. B. Thompson und Th. E. Snyder, The „third form", the wingless reproductive type of Termites: Reticulitermes and Prorhinotermes. Journ. of Morphol., 34, 1920, Nr. 3.) ergab sich, daß man im ganzen 3 fertile Stände bei Termiten, neben 2 sterilen (Arbeiter und Soldaten), zu unterscheiden hat. So gibt es bei *Reticulitermes flavipes* Kol. (l. c. S. 591) „drei reproduktive Stände oder Typen, die sich 1. durch lange Flügel während der Schwärmzeit, von denen nachher nur kurze Stummel, sogen. Schuppen, übrig bleiben; 2. durch kurze schuppenähnliche Flügelpolster, Spuren von Flügeln; 3. durch Fehlen von Flügeln oder Flügelpolstern unterscheiden. Die 2 sterilen

Stände sind ganz flügellos, es sind Arbeiter und Soldaten . . . . . Diese 5 Stände kommen bei den meisten Termiten vor, mit Ausnahmen je nach Familie oder Gattung, und alle Stände enthalten beide Geschlechter". Die drei reproduktiven Stände mit langen Flügeln, kurzen Flügelpolstern und ohne Flügel werden nun nach Miß Thompson als Erwachsene der I., II. und III. Form bezeichnet. Von *R. flavipes* sind alle 3 Formen, und zwar in allen 3 Stadien, als Larven (nymphs), Adulte und Postadulte beschrieben. Von verschiedenen anderen amerikanischen Arten kennt man die Formen und Stadien bisher wenigstens größtenteils.

Bei weiteren Untersuchungen hat es sich für alle bisher beschriebenen Fälle bestätigt, daß die verschiedenen Formen auch anatomische Unterschiede aufweisen, nach denen sie sich schon auf sehr früher Entwicklungsstufe trennen lassen. „Zwei morphologische Tatsachen (l. c. S. 594), die sich auf alle hier beschriebenen Termiten beziehen, muß man festhalten: 1. daß zugleich mit gewissen äußeren Eigenschaften, wie Flügeln, eine Korrelation in Größe, Bau und Entwicklungsgrad von Gehirn, Augen und Geschlechtsorganen besteht; 2. daß im allgemeinen bei allen vertretenen Ständen eine Abstufung in der Größe dieser Organe von der ersten Form bis herab zum Arbeiter oder Soldaten vorliegt." Einzelheiten über feinere Unterschiede der Eier und der Entwicklung der verschiedenen Stände sind von Miß Thompson in einer besonderen Arbeit beschrieben (C. B. Thompson, The development of the castes of nine genera and thirteen species of Termites. Biol. Bulletin, 36, 1919); diese umfaßt 13 Arten aus 9 Gattungen der Familien Pro-, Meso- und Metatermitidae. Dagegen liegen innerhalb der Stände der Arbeiter und Soldaten, soweit von diesen mehrere verschiedene Typen vorkommen, nur quantitative Unterschiede vor. Unter den nordamerikanischen Termiten sind bisher nur 2 Arten mit Soldaten verschiedener Größe bekannt, während z. B. in Afrika zahlreiche Arten mit großen und kleinen Soldaten und Arbeitern, bei Eutermes sogar ausnahmsweise 3 Größen von Soldaten vorkommen.

Die Frage, wie sich die verschiedenen Formen fortpflanzen, wenn sie nicht, wie bisher behauptet wurde, durch Ernährungsunterschiede gezüchtet werden, ist noch etwas ungeklärt. Es ist sehr schwierig, Termiten in künstlichen Nestern zu halten, und außerdem gehören bei der Langsamkeit ihrer Entwicklung viele Jahre zu solchen Beobachtungen. Nach einzelnen Befunden muß man vorläufig annehmen (Thompson & Snyder. The question of the phylogenetic origin of Termite castes, Biol. Bull. 36, S. 125), daß fertile Individuen der

ersten Form wahrscheinlich Larven aller 3 fertilen Formen hervorbringen können. Dagegen scheint es, daß die zweite und dritte Form jeweils außer Arbeitern und Soldaten nur ihre eigenen fertilen Typen, dagegen niemals Larven der ersten Form hervorbringen können. — Jedenfalls liegt bei den Termiten der exzeptionelle Fall vor, daß die Arteinheit, die normalerweise bei Tieren in 2 Individuen (♂ ♀) in Erscheinung tritt, durch 5 verschiedene Formen, 3 reproduktive und 2 sterile gebildet wird, von denen jede in beiden Geschlechtern vorkommt. Das sind 10 verschiedene Individuen und dazu kommt noch das Auftreten von je 2—3 Größen von Soldaten und Arbeitern und die Ausbildung der postadulten Form bei den reproduktiven Ständen. Bei Insekten (und Pilzen) findet sich eine Aufteilung der Art, aber in ganz anderer Weise, nur noch in dem mit Parasitismus verbundenen Generationswechsel. Auch dort treten vielerlei Formen auf, wenn sie auch nicht eine solche Mannigfaltigkeit erreichen; sie steht aber in jenen Fällen im Zusammenhang mit der durch Parasitismus bedingten gesteigerten Vermehrung und beruht in der Ausbildung ungeschlechtlich sich vermehrender Formen.

Man hat auch bei Termiten Einflüsse der Ernährung als Ursache der Kastendifferenzierung anzunehmen gesucht und nach Analogie der Honigbiene die Kaste als eine postembryonale Eigenschaft des Individuums angesehen. Diese Theorie ist nach den obigen Feststellungen über die Entwicklung der Termiten nicht mehr haltbar, sie ist aber interessant, weil sie uns zu wichtigen allgemeinen Fragen der Ernährungsbiologie führt. Holmgren hatte sie in seinen Termitenstudien (vgl. auch: Banks und Snyder, A revision of the nearctic Termites. Washington 1920, S. 111ff.), wo er die Exsudatgewebe der Termiten beschrieb, in Beziehung zu diesen gebracht. Alle Stände, und besonders die Königin, haben ausgedehnte Fettgewebe im Abdomen. Das Fett geht durch Poren im Chinin an die Oberfläche und wird dort begierig von anderen Mitgliedern der Kolonie abgeleckt. Daraus entwickelte Holmgren seine Exsudattheorie, wonach eine Beziehung zwischen der Menge des Exsudatgewebes und der Pflege, die eine Termite durch Belecken und Nahrung erhält, besteht. An Stelle eines Brutpflegeinstinktes soll Exsudathunger vorliegen. Schließlich betrachtet er die Exsudatsekretionen nicht nur als Ursache der Fütterung, sondern auch als Ursache der Kastendifferenzierung.

Die Bewirkung reproduktiver Formen durch besondere Fütterungsart seitens der Arbeiter ist nun widerlegt und war eine, wie oft geschieht, zu weitgehende Ausdeutung einer interessanten neuen Beobachtung. Immerhin spielt aber der Exsudatinstinkt eine große Rolle

bei Termiten und ist allgemein-biologisch von besonderer Bedeutung. Wir finden ihn wieder in dem Wheelerschen Begriff der Trophallaxis (Nahrungsaustausch), der die gegenseitigen Beziehungen zwischen Erwachsenen und Larven sozialer Insekten zusammenfassen soll. — Dieser Begriff „Trophallaxis" ist in englisch redenden Ländern sehr populär geworden, wie etwa früher bei uns Mutationstheorie oder Mendelsche Regeln. In Deutschland ist er weniger bekannt und neuerdings einer einschränkenden Kritik unterzogen worden, wie dies auch im folgenden an unserem Beispiel der Fall sein wird. Er bedeutet also eine Ernährungssymbiose, die die verschiedensten Formen des Zusammenlebens zum Zwecke der Ernährung zusammenfaßt. - Über ihre Bedeutung sagt Wheeler: „Wenn auch erhebliche Gründe dafür sprechen, Trophallaxis als Quelle des sozialen Verhaltens bei Wespen, Ameisen und Termiten zu betrachten, so muß doch zugegeben werden, daß diese Erscheinung bei sozialen Bienen nicht zu beobachten ist. Wenn wir unsere Aufmerksamkeit hauptsächlich auf Ameisen beschränken, so kann, glaube ich, gezeigt werden, daß Trophallaxis, die sich ursprünglich als gegenseitige trophische Beziehung zwischen Mutterinsekt und Larvenbrut entwickelt hat, sich mit dem Wachstum der Kolonie weiterhin ausbreitete, bis sie schließlich umfaßt: 1. alle Erwachsenen mitsamt der Brut (die ganze Kolonie), 2. eine große Zahl von fremden Insektenarten, denen es gelungen ist, im Nest Fuß zu fassen, als Nestreiniger [scavengers] (Inquilinen), Räuber oder Parasiten (Symphile), 3. Fremde soziale Insekten, d. h. andere Arten Ameisen (sozialer Parasitismus) [wie er etwa auch bei kleinen pilzzüchtenden Termitenarten vorkommt, die wallnußgroße Pilzgärten in dem Mantel der Erdnester großer Arten haben, ohne daß man ein eigentliches Nest findet. Sie sind biologisch noch unerforscht, man weiß nur, daß die großen afrikanischen Termes je eine besondere Art Microtermes bei sich haben. D. Ref.], 4. Fremde Insekten, die außerhalb des Nestes leben und von den Ameisen gemolken werden (Trophobiosis), 5. gewisse Pflanzen, die von Ameisen besucht oder zuweilen teilweise bewohnt werden (Phytophilie)." Das wären also alles Fälle von Trophallaxis.

Banks und Snyder fügen noch als einige hierher gehörende Beobachtungen an Termiten hinzu: „Bei Störungen der Kolonie sieht man Arbeiter und junge Larven der reproduktiven Form die Eier und Jungen wegtragen, sie reizen zur Exsudation vom Anus der Königin und reinigen ebenfalls eifrig, d. h. sie belecken den Körper anderer Arbeiter und Larven, indem sie sie mit den Maxillartastern bürsten. Wenn in eine Kolonie eingebrochen wird, machen Arbeiter und Soldaten

Alarm, wenn sie in der Nähe der reproduktiven Form sind, d. h. sie machen konvulsivisch stoßweise Bewegungen des Körpers, vielleicht ein Mittel, um die Gefahr anderen Mitgliedern der Kolonie mitzuteilen. [Das Klopfen der Soldaten läßt sich aber auch sonst z. B. auf Karton beobachten, wenn man die Tiere reizt. D. Ref.] Zur Zeit des Herauskommens der geflügelten kolonisierenden Erwachsenen versammeln sich Arbeiter und Soldaten an den Ausgangsöffnungen mit dem Kopf nach außen. [Sie kommen auch nach außen. Ref.] Reproduktiven Formen der Termiten fehlt oft ein Bein oder Fühler und bei Nymphen der reproduktiven Formen sind die Flügelstummel zuweilen teilweise weggebissen, ebenso am Prothorax die Basis der Seitenränder möglicherweise die Folge von Exsudathunger. Die meisten dieser Handlungen oder Tatsachen können durch die Trophallaxis erklärt werden. In Fällen abgebissener Flügelstummel der Nymphen mag dies nur beginnender Kannibalismus sein. Eine weitere Form von Trophallaxis oder sogenanntem sozialen Parasitismus muß vorliegen bei *Anoplotermes fumosus* Hagen in Mexiko und Texas, der gewöhnlich in den Kolonien anderer Termiten vorkommt oder mindestens mit anderen Termiten in einer Kolonie zusammenlebt. Die anderen Termiten sind Arten von *Amitermes*. Auf alle Fälle sind diese biologischen Tatsachen des Verhaltens genau ebenso interessant, wenn sie in Trophallaxis begründet sind, als sie es wären, wenn man sie psychologisch nach den phantastischen Theorien älterer Autoren erklärt, über die man mit Lächeln hinweggehen kann."

Soweit Banks und Snyder, beziehungsweise Wheeler. Die Äußerungen des Exsudatinstinktes sind mit den erwähnten Beispielen nicht erschöpft. Ich möchte noch einige hinzufügen, so zunächst den berühmten Liebesspaziergang der Termiten, den man anscheinend bei vielen Arten beobachtet und der mir u. a. besonders von den kleinen Eutermes in Erinnerung ist. Wenn die Sexuales nach kurzem flatterndem Fluge ihre Flügel abgeschüttelt haben, so sieht man sie häufig paarweise hintereinander herlaufen, indem ein Tier sich am Hinterleibsende des anderen festhält. Man hat früher angenommen, daß es sich um Pärchen handele und daher den Namen Liebesspaziergang aufgebracht. Es ist aber festgestellt, daß die Paare auch gleichen Geschlechts sein können; auch sind die inneren Geschlechtsteile zu diesem Zeitpunkt noch gar nicht reif[1]). Somit bleibt nur Exsudat-

[1]) Offenbar gibt es auch bei diesen Zuständen und Gewohnheiten große Unterschiede der einzelnen Arten; vergl. Cl. Fuller (Observations on some South African termites. Ann. Natal Museum III, pt. 2, 1915), der schon in der 1. und 2. Woche nach dem Flug Eiablage beobachtete

instinkt als Erklärung. Er kann vielleicht auch mit der Erscheinung in Zusammenhang gebracht werden, daß Escherich eine Termitenkönigin beobachtete, von deren Leib Hautfetzen durch Arbeiter abgerissen waren. Wichtiger ist die Beobachtung Holmgrens, welcher bei einem Zuchtversuch fand, daß einzelne Termitenarbeiter bei jungen Larven, deren Weiterentwicklung beobachtet werden sollte, bald eingingen. Wenn er aber mehrere Arbeiter zusetzte, die sich gegenseitig belecken konnten, blieben sie länger am Leben. Ferner ist noch Holmgrens Angabe von großer Bedeutung, daß der so stark vergrößerte Hinterleib der Termitenkönigin nicht nur den Eierstöcken, sondern zu einem wesentlichen Teil einer Fettschicht, also dem Exsudatgewebe, seinen Umfang verdankt. Ich möchte aber betonen, daß Trophallaxis nicht als das primäre oder entscheidende bei der sozialen Organisation angesehen werden darf, wie ja auch Wheeler zugibt, daß sie bei den sozialen Bienen nicht bekannt ist. Staatenbildung ist genau ebenso möglich ohne Trophallaxis, aber nicht ohne Brutpflege; anderseits dehnt sich Trophallaxis ja auch auf artfremde Mitbewohner des Nestes aus. Das Wesen der Insektenstaaten, die Gliederung in Stände oder Kasten, liegt in der Brutpflege und der Insektenstaat ist meines Erachtens nichts anderes als eine große Familie — im biologischen, nicht im systematischen Sinne —, die zum Zwecke der Brutpflege beisammen bleibt. Nebenbei bemerkt, könnte man ja darin eine merkwürdige Analogie zu menschlichen Verhältnissen finden, und der Gedanke ließe sich leicht weiter ausspinnen. Aber im allgemeinen ist es etwas Mißliches um solche Ausdrücke wie Staat, Familie, Stand, Kaste, Arbeiter, Soldaten u. dgl. Sie verleiten nur allzu leicht dazu, auch dort Analogien zu sehen, wo sie nicht vorhanden sind. Es kommt dann, wie Dexler in einer Abhandlung über die Zulässigkeitsgrenzen biologischer Analogie neuerdings (Naturwiss. Wochenschr., 1920, 42) richtig bemerkt, zur Verwendung von wissenschaftlich untauglichen Ausgangsbegriffen für naturhistorische Vergleiche, zu mangelnder Rücksichtnahme auf objektive Korrelate der Vergleichsbetrachtungen und zur Überdehnung biologischer Gesetzlichkeiten.

Brutpflege, um darauf zurückzukommen, bleibt in der Tat die Hauptsache im Leben der Termitenstaaten, sie ist nur kompliziert durch Trophallaxis. Man könnte sagen, daß Exsudatinstinkt sich nachträglich über den primären der Brutpflege geschoben hat und so als das dominierende Motiv erscheint. — Wir sehen Arbeiter und Soldaten weite Wege machen und ihre Straßen, wie auch die Fraßobjekte selbst, mit Erde überwölben, wodurch der Zusammenhang mit dem Neste gesichert wird und zugleich die lebensnotwendige

Luftfeuchtigkeit erhalten bleibt. Wir sehen Nestbauten bis zur Größe von vielen Kubikmetern und in den kompliziertesten davon vielerlei Räume, wie Königszelle, Larvenkammern, Pilzgärten, Verbindungsgänge und Luftschächte; wir sehen dauernden inneren Umbau der festen Lehmwohnungen, Pflege der eingemauerten Elterntiere und Sorge für die dauernd produzierten Eier, für die zarten Larven, die niemals das Nest verlassen; alles Einrichtungen, die wie die ganze Organisation des Baues einschließlich der Kastendifferenzierung nur in der Brutpflege ihre letzte Erklärung finden können. — Der Erscheinung der Gesellschaftsbildung begegnen wir bei verschiedenen Insekten und in einer Fülle von Ausprägungen. Ich erwähne nur Anhäufungen, die von starker lokaler Vermehrung herrühren und dann zu besonderen Gewohnheiten führen, wie bei Heuschrecken und Schmetterlingen, Blattläusen, oder andere, die enger mit der Ernährungsweise zusammenhängen, wie die als Commensalismus, Symbiose und Parasitismus bekannten Vereinigungen. In solchen Gesellschaften sind aber keine Anfänge oder Vorstufen der Staatenbildung zu erkennen, d. h, wir finden sie nirgends in dieser Richtung weitergebildet, sondern die Staaten sind eben nur aus der Brutpflege hervorgegangen. Ich brauche nur an Brutpflegeeinrichtungen der nicht sozialen Bienen, wie z. B. Holzbienen, oder an Borkenkäfer zu erinnern und man wird gleich den Zusammenhang übersehen. Tatsächlich sind auch neuerdings soziale Züge von Nestbau und geselligem Verhalten bei solitären Bienen, bei *Halictus*-Arten beschrieben worden (vgl. Naturw. Wochenschr., 1918, 644). Bei der Brutpflege nichtsozialer Insekten werden die Jungen schon in einem frühen Stadium oder mit der rasch vollendeten Verwandlung selbständig. Bei den sozialen dagegen beteiligt sich die Hauptmenge der Filialgeneration mit an der weiteren Brutpflege („fraternal care"), es tritt dadurch eine Arbeitsteilung zwischen Fortpflanzung und Brutpflege ein und die Folge ist die weitere Differenzierung der die Brutpflege betreibenden Filialgeneration, Reduktion der Geschlechtsorgane und dafür Spezialisierung für die Aufgaben der Nahrungsbeschaffung und Verteidigung. Hierin liegt das Wesen der Kastenbildung oder ständischen Gliederung im Insektenstaate, der tatsächlich im Gegensatz zu anderen Gesellschaften aus einer Familie von Elterntieren und ihren Kindern besteht. Man darf also die Staaten auch nicht vom Zusammenleben mehrerer Familien ableiten, wie dies von Natzmer in dem später noch erwähnten Aufsatze tut.

So leiten sich auch von der Brutpflege die besonderen Probleme der sozialen Insekten ab, wie morphologische und funktionelle Differenzierung, Nestbau, Koloniegründung. Von hier aus betrachtet, erscheint

Trophallaxis nur als Komplikation der Brutpflege, nicht als wesentlicher Teil derselben. Man soll nicht jede neu entdeckte Gewohnheit, und wäre sie noch so interessant und bedeutsam, gleich zur Grundlage für die Erklärung des Gesamtverhaltens machen.

Neolamprima Gestro = Lamprima Latr. Neolamprima mandibularis M'Leay = Lamprima Latreillei M'Leay (Col. Lucan.).

Von Telegraphendirektor Nagel, Hannover.

Mit 4 Abbildungen im Text.

Vor längerer Zeit erhielt ich 350 ♂ und 150 ♀ der prächtigen Lucanide *Lamprima Latreillei* M'Leay von einem Herrn Peters, der die Tiere zu Tausenden an den Stümpfen der weißen Zeder — white cedar — bei Atherton in Nordqueensland gefangen hatte. Gleichzeitig empfing ich auch 2 ♂♀ *Neolamprima mandibularis* M'Leay von ihm, die er aber als *L. Latreillei* mit großen Mandibeln bezeichnete. Er hatte häufig beobachtet, daß *L. Latreillei* und *N. mandibularis* sich mit denselben ♀ paarten, ja er fand sogar einmal ein ♀ in gleichzeitiger Copula mit je 1 ♂ *L. Latreillei* und *N. mandibularis*. Eine eingehende Untersuchung bestätigte seine Angabe, denn außer der Mandibelform weisen beide Arten auch nicht die geringsten Unterschiede auf; selbst der Forceps ist völlig gleich gebildet (vgl. Fig. 1a, b, c). Wenn M'Leay in der Beschreibung seiner Art *N. mandibularis* sagt (Proc. of the Lin. Soc. of N.S.Wales, vol. X, 1885, p. 139), sie ähneln sehr der *L. aurata* Latr., so ist dies nicht zutreffend; er hätte vielmehr eine große Ähnlichkeit mit *L. Latreillei* M'Leay feststellen müssen, denn gerade die Merkmale, die *L. Latreillei* von *aurata* trennen (Färbung, Zähnung des Mandibelendes, Punktierung des Prothorax, Form des Mesosternalfortsatzes) finden sich bei seiner *N. mandibularis* wieder. Jeder Zweifel, ob *N. mandibularis* wirklich identisch ist mit *L. Latreillei* wird aber behoben durch das in meiner Sammlung befindliche, in Abbildung 2 dargestellte monströse Stück, das der eingangs erwähnte Sammler mir zum Geschenk machte und das von mir so präpariert wurde, daß beide Mandibeln beweglich sind. Dieses Stück hat links die gewöhnliche Mandibel von *L. Latreillei*, rechts dagegen die von *N. mandibularis*. Hierdurch ist der Beweis erbracht, daß *N. mandibularis* M'Leay nichts anderes ist als *Lamprima Latreillei* M'Leay.

Wenn aber somit nachgewiesen ist, daß die eigenartige Form der Mandibeln, die die Grundlage für Gestros Gattung *Neolamprima* bildet, sich bei dem älteren Genus *Lamprima* ebenfalls vorfindet,

so muß man die zuletzt aufgestellte Gattung *Neolamprima* folgerichtig fallen lassen. Gestro sagt in der Beschreibung seiner neuen Gattung (Ann. del Mus. Civ. di Stat. Nat. di Genova, vol. VII, 1875, p. 997): „Dieses neue Genus, dessen allgemeines Äußere das der *Lamprima* ist, ist durch die außerordentliche Form der männlichen Mandibeln gekennzeichnet." Nach deren eingehender Beschreibung fährt er fort: „Die Grundform und alle anderen Merkmale sind gleich denen von *Lamprima*." Die Diagnose des ♀ lautet lediglich: „Mandibulis perparvis. Coetera ut in Lamprimis." Die eigenartige Form der männlichen Mandibeln kann aber nicht die einzige Grundlage für ein neues Lucanidengenus bilden,

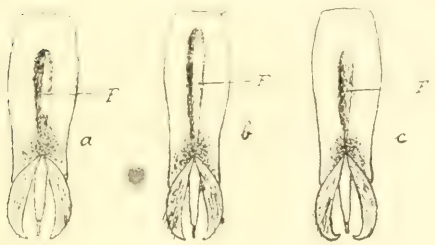


Fig. 1. (6:1).
Lampr. Latreillei. Neol. mandibularis. Exemplar der Fig. 2.

Fig 2. (2:1)

besonders dann nicht, wenn sie sich auch bei einer älteren Gattung vorfindet. Also ist *Neolamprima mandibularis* M'Leay identisch mit *Lamprima Latreillei* M'Leay und daher mit der ganzen Gattung *Neolamprima* Gestro zu streichen. Die Art *Neolamprima Adolphinae* Gestro ist in die Gattung *Lamprima* einzureihen.

Eine neue Carabus-convexus-Form von Frankfurt a. Main (Col.)

Von Bodo v. Bodemeyer (Berlin).

Tomocarabus convexus, nova subspecies *Henseleri* unterscheidet sich von dem typischen *convexus* durch derbere und rauhere Skulptur, sowie gröbere Punktierung in den Streifen der Flügeldecken, die dadurch granuliert erscheinen. Es ist also in den mir vorliegenden Stücken, die mir Herr Henseler-Düsseldorf einsandte, das Gegenstück von *simplicipennis* Dejean gegeben. Fundort: Umgebung von Frankfurt a.M. Körperlänge 16,5—19,5 mm.

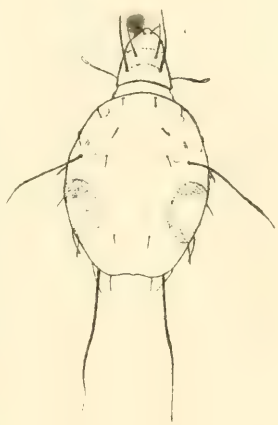
Milben der Sammlung des Deutschen Entomologischen Instituts. I. Oribatidae.

Von **Max Sellnick** (Lötzen, Ostpr.)

Es waren 10 Arten in der Sammlung vorhanden: Aus Deutschland stammten: 1. *Sphaerozetes* (*Trichoribates*) *setosus* (C. L. Koch); 2. *Sphaerozetes* (*Trichoribates* ?) *humeralis* (Herm.); 3. *Euzetes aterrimus* (C. L. Koch) (= *globulus* Nicolet). — Aus Rumänien: 4. *Protoribates* (*Scheloribates*) *latipes* (C. L. Koch); 5. *Oribatula* (*Hemileius*) *plcntivaga* Berlese: 6. *Zetorchestes micronychus* Berlese: 7. *Oribata pulverulentus* (C. L. Koch); 8. *Gymnodamaeus bicostatus* (C. L. Koch): 9. *Collohmannia gigantea* Sellnick nov. gen., nov. spec. — Aus Nord-Celebes: 10. *Galumna rostrata* Sellnick nov. spec. — Neu sind folgende Arten:

Genus **Collohmannia** Sellnick nov. gen.

Die Form des Körpers ähnelt der von *Lohmannia* Michael und verwandten Gattungen. Die Unterseite des Körpers zeigt Annäherung an die der *Nothrus*-Arten. Die Beine stehen hinter den Mundapparaten in gleicher, geringer Entfernung voneinander. Die Coxalplatten der rechten und linken Beine lassen einen schmalen Raum zwischen sich. Ein ebenso schmaler Raum ist zwischen den Platten II und III vorhanden. Platten I und II, sowie III und IV jeder Seite sind augenscheinlich verwachsen. Genitalapparat beginnt hinter Coxalplatte IV und stößt an die etwas längere Analöffnung, welche bis zum Hinterende des Körpers reicht. Jede Öffnung ist mit zwei Paaren sehr schmaler Chitinstreifen bedeckt. Genital- und Analapparat liegen in einem fast parallel begrenzten Felde, welches nicht so breit ist, als die Unterseite des Körpers. Tarsen dreikrallig. Typische Art: *Collohmannia gigantea* nov. spec.



Collohmannia gigantea Sellnick nov. spec.

Braun, glänzend. Bei scharfer Vergrößerung erscheint die Oberfläche des Abdomens gefeldert wie Chagrinleder. Ein größerer Fleck hinter der Mitte des Abdomens auf jeder Seite des Körpers dunkelbraun und gerunzelt. Zwischen Cephalothorax und Abdomen befindet sich ein schmaler halsartiger Teil, welcher bedeutend weniger chitinisiert erscheint als jene. Der Cephalothorax ist halb so breit als das Ab-

domen, glatt, nur mit einer seichten Querfurche vor den Interlamellarhaaren. Dies sind aufrecht stehende, glatte Borsten von über 500 μ Länge. Sie stehen zwischen den Pseudostigmen, welche an der Seite des Cephalothorax liegen. Die pseudostigmatischen Organe sind auswärts gerichtet und ein wenig aufwärts gebogen, fast so lang, als der Cephalothorax breit ist, bis zur Mitte ihrer Länge gleichmäßig fadenförmig, gegen das gerundete Ende allmählich schwach keulenförmig verdickt. Die Lamellarhaare sind etwa halb so lang, als die Interlamellarhaare, vorwärts und aufwärts gerichtet. Rostralhaare noch kürzer und auswärts gerichtet. Abdomen im Umriß kurz elliptisch, nicht bedeutend gewölbt, an den Seiten mit flachem Längseindruck. Etwas vor der Mitte des Rückens steht nahe dem Seitenrande jederseits ein langes, rückwärts, etwas auswärts und aufwärts gerichtetes Haar von etwa 550 μ Länge. Am Hinterende des Körpers sieht man zwei nach hinten gerichtete, fast parallele, einfache Borsten von 680 μ Länge. Außer diesen besonders auffallenden Haaren hat das Tier noch eine Randreihe und zwei Rückenreihen von einigen sehr kurzen Haaren. Am Hinterrande befinden sich außerdem noch jederseits zwei Borsten unterhalb der Randreihe. Alle diese kurzen Borsten liegen dem Körper fast an. Außer den oben erwähnten großen Flecken auf dem Rücken sieht man auf dessen vorderer Hälfte jederseits 3 kleinere (areae porosae ?) Die Beine, von denen I und III fast gleich lang, II kürzer, IV länger als jene sind, haben einige bemerkenswerte Kennzeichen. Tarsus von I und II sind bei anderen Oribatidenarten meist sehr wenig verschieden. Bei dieser Art sind sie zwar annähernd gleich lang (220 μ), aber Tarsus I ist fast doppelt so dick als Tarsus II. Auch die Behaarung von Tarsus I ist auffallend. Die Unterseite und die Seiten dieses Gliedes sind mit feinen, fast gleich langen Haaren sehr dicht bedeckt, was sonst nie beobachtet wurde. Die Tarsen der anderen Beine weisen nur wenige Haare auf. Genu IV trägt ein nach hinten gerichtetes, flaches, sehr breites und am Ende gerundetes Haar von etwa 100 μ Länge. Es hat die Form der Klinge eines Tischmessers. Länge des Tieres 1450 μ. Breite 710 μ.

Ein Exemplar von Comana Vlasca, Rumänien. Sammler: Montandon, Bukarest. (Das Exemplar ist in 10 Teilpräparate zerlegt, die sich im Entomologischen Institut befinden.)

Galumna rostrata Sellnick nov. spec.

Kastanienbraun, glatt, glänzend. Trennungslinie von Cephalothorax und Abdomen sehr undeutlich. Interlamellarhaare kurz, aufrecht, von der Mitte an ein wenig nach außen gebogen. Lamellen

deutlich, kielförmig, mit der etwa rechtwinkligen Spitze über den Seitenrand des Cephalothorax ragend. Auch ein Stück der Tectopodie I und II tritt etwas über den Rand. Lamellarhaare und Rostralhaare fein. Rostrum scharf zugespitzt. Pseudostigmatisches Organ etwas länger als die Interlamellarhaare, im vordersten Drittel eine kurze, dicke Keule bildend, welche gekörnelt erscheint. Die Pteromorphen zeigen ein baumartig verzweigtes Geäder. Areae porosae anteriores klein, länglich, auf der Grenze zwischen Abdomen und Cephalothorax liegend. A. p. adalares bestehen jederseits aus zwei kleinen Siebflecken, deren kleinerer der Pteromorphe am nächsten liegt. Auf der Rückenfläche ist jederseits eine kleine a. p. mesonotica vorhanden. Außenseits dieser sieht man eine schräg liegende Spalte und außenseits dieser wieder einen Fleck, der aber anscheinend keine Poren besitzt. In der Mitte der hinteren Hälfte des Rückens steht eine mediane Pore, welche deutlich Sieböffnungen zeigt. Am Hinterende des Körpers befindet sich in der Mitte der Rückenfläche ein mäßig breiter Raum, der ohne jede Porenanlage ist. Zu beiden Seiten dieses Raumes zieht sich eine Reihe von hellen Flecken fast bis zu den Pteromorphen hin, am Anfang dieser Reihe sogar noch eine zweite unregelmäßige darüber. Diese Flecke sind anscheinend keine Siebflecke. Auf der Unterseite des Körpers liegen die Ansatzstellen für Bein III und IV ziemlich weit unter dem scharfkantigen Seitenrande. Die drei Paar Apodemata ziemlich parallel zueinander. Die Apodemata II sind die längsten, III die kürzesten. I und II doppelt so weit voneinander entfernt wie II und III. Tarsen dreikrallig. Auf der Oberseite von Tarsus I ein schräg liegender gerundeter Chitinwulst. — Länge des Tieres 853 μ, Breite zwischen den Pseudostigmata 350 μ, hinter den Pteromorphen 655 μ.

Fundort: Tonohou, Nord-Celebes (Sarassin coll.).

Die erste geographisch-fixierte Rasse von Cicindela Fischeri Ad. (Col.).

Von **Walther Horn** (Berlin-Dahlem).

Alle bisher beschriebenen „Varietäten" von *Cicindela Fischeri* Ad. sind wissenschaftlich so gut wie wertlos, da es sich um einfache Aberrationen von Zeichnung und Färbung handelt (ohne jede geographische Fixierung usw.). Trotzdem weist diese Art eine in den Sammlungen seit Jahrzehnten weit verbreitete große geographische Rasse auf, die sonderbarerweise noch immer nicht beschrieben worden ist.

Cicindela Fischeri Ad. **elongato-signata** (nov. subsp.).

Differt a forma prioritatis macula magna marginali media elongata lineiformi, ad marginem plus minusve dilatata saepeque cum macula marginali postmediana (numquam deficiente!) connata; lunula apicali (parte antica angusta longaque) completa. — Long. 9—12 mm (sine labro).

♂♀. Transkaspien (Oase Tedschen, V. 1903 [Hauser]: Kuschk, 20. V. 1904 [Aris]), Turkestan (Samarkand); „Buchara": Ost-Buchara (Karatag, 916 m [Hauser]): „Nord-Persien": Persisch Kopet-Dagh (Siaret, 1160 m, V. 1899 [Hauser]).

Es handelt sich um die große geographische Ostrasse dieser Art, die ihrerseits in der Farbe der Oberseite recht variiert: meist kupfrig, seltener erzgrün oder schwärzlich. Bisweilen ist die quere Mittelbinde (um eine derartige handelt es sich ja schon bei dieser Rasse) mit dem Scheibenfleck dünn verbunden. Fehlen irgendwelcher Makeln ist mir nicht bekannt geworden! Die Flügeldecken zeigen vorwiegend reine eingestochene Pünktchen, die Tuberkelchen treten ganz zurück.

Ob die Prioritätsform noch vereinzelt in Turkestan vorkommt, bleibt zurzeit fraglich; mir scheinen die derartigen Fundortsangaben, da sie meist keine genauere Ortsangabe führen, mehr als zweifelhaft zu sein. In „Persien" scheinen beide Rassen zusammenzustoßen. Über die Exemplare aus Afghanistan kann ich zurzeit nichts mitteilen. Die Prioritätsform kommt in Mesopotamien — Armenien und westlich davon vor.

Ich hatte bisher gezögert, diese Rasse zu beschreiben, da ich dies den russischen Kollegen überlassen wollte. In manchen Sammlungen dürfte die neue Subspezies irrtümlich als *Cic. caucasica*-Form stecken; da Solsky und Dokhturow mit Unrecht *Cic. caucasica Fisch.* (nec Adams!) auf eine *Fischeri*-Form haben beziehen wollen. Die kaukasische *alasanica* Mtsch. gehört zur typischen Westrasse; die entgegengesetzte Anschauung von Solsky und Dokhturow ist irrtümlich. Diese beiden Autoren haben ebenso wie alle anderen den Grad der Differenzierung der turkestanischen Exemplare nicht erkannt, beziehungsweise die Form falsch gedeutet. Siehe Solsky, Reise Fedschenko, 1874, p. 5, 6; Dokhturow, Horae Ross., XIX, 1885, p. 270—72; Wilkins, Horae Ross., XXIV, 1889—90, p. 98.

Neue afrikanische Paussiden und Termitophilen (Pauss., Staphyl., = Endomych.). = (Col.)

Von Prof. A. Reichensperger, Freiburg Schw.

(Mit Tafel I und 7 Abbildungen im Text.)

I. Paussidae.

1. *Pleuropterus simplex* nov. spec. Taf. I Fig. 1.

Rufobrunneus, subnitidus, elytris ferrugineis, vitta duplici longitudinali postice conjuncta nigra, prothoracis convexitate media picea. Antennae longae, prothoracis marginem posteriorem valde superantes, subparallelae, apicem versus paullo angustatae, segmento ultimo parum dilatato, apice rotundato, opacae et distincte punctatae praeter tuberculum nitidum in segmentorum mediis; clava segmentis ubique pilosis haud penicillatis, segmento primo clavae vix obtuse dentato.

Prothorax capitis cum oculis latitudine, transversim quadratus, longitudine duplo fere latior, lateribus rectis, angulis anticis subrotundatis, posticis vix dentatis, disco in medio valde convexo, convexitate sulco longitudinali instructo lateribus utrimque excavata; margine posteriore prothoracis late et profunde sed breviter impresso. — Elytra basi in medio depressa singulo utrinque sulco costato perbrevi (*Pl. Westermanni* Westw. similis), subtilissime punctata, singulis setis longis instructa. — Pedes graciles pilosae. — Pygidium nigropiceum, punctatum, margine setifero brunneo. — Long. corp. 9,2 (7,8) mm, long. elytr. 6,5 (5,5) mm, long. antenn. 4 (3,5) mm. Lat. elytr. 3,7 (3,2) mm.

Habitat: Sierra Leone (Moyamba et Pujehun). Erhalten von Herrn E. Le Moult, dem ich für freundliche Überlassung bestens danke.

Diese merkwürdige Art, die mir in mehreren Exemplaren vorliegt, erinnert in der Halsschildbildung in mancher Hinsicht an *Pl. trapezicollis* Wasm., von welchem ich eine vorzügliche Photographie der Type besitze; jedoch ist der Prothorax von *trapezicollis* im Verhältnis viel breiter, jederseits den Kopf nebst Augen weit überragend, und die Vorderecken sind vorgezogen, eckig, nicht einfach gerundet wie bei *simplex*. In bezug auf die Fühlerkeule ähnelt *simplex* dem *Pl. alternans* Westw., sie besitzt aber einen viel schwächer ausgebildeten, kaum vorspringenden, stumpfen Zahn am 1. Keulenglied; ihre Ränder sind vom 3. bis 8. Gliede fast parallel; das sanft kreisförmig zugerundete, schwach aufgetriebene, distal ganz matte Endglied ist etwa in der Mitte kaum merklich breiter als das vorletzte Glied und im ganzen fast so lang

Fig. 1. Frunstorferiola tonkinensis n. g. n. sp.

Fig. 2. Moesonia celebesia n. g. n. sp.

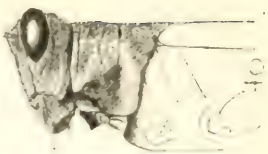


Fig. 3. Parastereocalydas borneensis n. g. n. sp.

C. Willemse. Drei Cyrtacanthacrinae.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig.

Fig. 6.

Fig. 6a.

Fig.

A. Reichensperger. Neue afrikanische Paussiden und Termitophile.

wie die $2\frac{1}{2}$ vorhergehenden Glieder. — Die ganzen Fühler sind kurz gelb behaart und mit Ausnahme der Gelenkhöcker fein lederartig punktiert. — Der Kopf ist gerunzelt und hinten fein punktiert, Clypeus und Oberlippe sind glatt und glänzend; auf der etwas aufgetriebenen Stirn befindet sich eine deutliche Längsfurche und jederseits neben den großen Augen eine gerunzelte Vertiefung. — Der Prothorax ist querrechteckig, etwa $1\frac{1}{2}$ mal breiter als lang, glatt und glänzend mit einer gebogenen längsgerunzelten Querfurche vor dem durch eine tiefe Längslinie in zwei Teile getrennten Mittelhöcker, dessen Seiten in je eine tiefe Randgrube abfallen. Die Basis des Prothorax ist in der Mitte etwa zur Hälfte tief steil eingedrückt, so daß eine breite, aber kurze, fast rechteckige Grube entsteht, deren Hinterrand kurz gelb beborstet ist. — Abgesehen von der hinteren Grube und zwei dünnen von den Seitengruben zu den Hinterecken verlaufenden Furchen ist der Prothorax ringsum erhaben gerandet; Rand und Höcker tragen zahlreichere kurze, sowie ganz vereinzelte sehr lange, feine Haare, welch letztere leicht abbrechen. — Die rötlichgelben Elytren sind für die Art besonders charakteristisch: sie sind durch äußerst feine Punktierung halbmatt, am Rande und auf der Scheibe nur mit wenigen langen dünnen Haaren versehen und entbehren sowohl ausgesprochener hoher Rippen als auch Höcker, wie sie sonst stets für die afrikanischen *Pleuropterus* kennzeichnend sind: sie gleichen vielmehr ganz den Elytren des javanischen *Pl. Westermanni* Westw., indem jede Flügeldecke nur eine kurze Basalfurche mit einer in ihr verlaufenden und mit ihr endenden Rippe besitzt. Nur bei besonderer Beleuchtung kann man schwache Andeutungen einer weiteren verschwommenen Rippung der Elytren wahrnehmen, die unter gleichen Umständen übrigens auch bei *Westermanni* hervortritt.

In Wasmanns revidierte Tabelle der *Pleuropterus* Arten[1], welche zur Aufstellung des neuen Subgenus *Pleuropterinus* führte, läßt sich *simplex* nicht zwanglos einordnen, vielmehr vereinigt er in sich Kennzeichen von *Pleuropterus* wie von *Pleuropterinus*. Von dem letzteren hat er die ausgesprochene Zeichnung: zwei schwarze, hinten vereinigte Längsbinden auf rötlichgelbem Grunde; von ersterem besitzt er die Skulptur: Scheibe der Flügeldecken ohne Rippen oder Höckerreihen; auch die querrechteckige Form des Halsschildes weist auf die *hastatus*-Gruppe der *Pleuropterus* s. st. hin. Da nun die Skulptur für die Beurteilung systematischer Stellung wesentlicher ist als die Färbung — bei Anpassungsformen könnte es allerdings auch einmal

[1] 228. Beitrag, Tijdschrift v. Entomol. LXI, 1918, p. 79 ff.

umgekehrt sein — wäre *simplex* eher dem Subg. *Pleuropterus* beizuordnen. Dieses primitivere Subgenus ist indisch-afrikanisch, und zwar in seinen bisher bekannten Vetretern ostafrikanisch, während das im allgemeinen höher differenzierte Subg. *Pleuropterinus* rein afrikanisch und in seinen höchstentwickelten Vertretern *Pl. Dohrni* Rits. und *Lujae* Wasm. westafrikanisch ist. *Pl. simplex* könnte demnach als Zwischenform betrachtet werden, welche, vom ehemaligen indisch-ostafrikanischen Zentrum des Genus *Pleuropterus* am weitesten getrennt, zwar die Färbung von *Pleuropterinus* erworben, dagegen die einfachere *Pleuropterus*-Skulptur beibehalten hat. — In seinen primitiven Merkmalen und habituell nähert sich *simplex* auch mehr als die übrigen Formen seiner Gattung den afrikanischen *Arthropterus*-Arten, vor allem dem *A. Wasmanni* Reichensp., jedoch besteht kaum eine nähere Verwandtschaft zwischen *Pleuropterus* und *Arthropterus*, da ersterer gleich *Protopaussus* eher dem Integripennentypus angehört, während *Arthropterus* und die übrigen Paussiden dem Truncatipennentyp zuzurechnen sind[1]).

Leider kenne ich nicht die Wirtsameise von *simplex*; es liegt aber nahe, an eine Myrmicaria zu denken; an symphilen Charakteren besitzt er außer der obengenannten tiefen fettglänzenden Grube der Halsschildbasis und den angeführten Trichomen noch recht starke Trichombüschel auf den Schulterecken der Elytren, welchen schwächere Büschel unter den Hinterecken des Halsschildes gegenüberstehen, wie sie bei den meisten *Pl.* zu finden sind. Die Pygidialbildung nimmt ebenfalls eine Mittelstellung ein: *Pl. quadricollis* Wasm. besitzt ein kahles, ungerandetes Pygidium; bei *Westermanni* und *simplex* ist eine schwache Randbildung mit gelber kurzer Borstenreihe vorhanden und die Pygidialfläche ist spärlich kurz behaart: *Pl. Dohrni* und *Lujae* haben ein schwach berandetes, aber dicht und lang behaartes Pygidium. Im ganzen könnte man sagen, die neue Art sei in bezug auf Fühler-, Kopf- und Halsschildbildung afrikanisch, in bezug auf Elytren- und sonstige Körperbildung indisch.

Einen *Pleuropterus* von 10,3 mm Körperlänge, den ich aus Dahomey erhielt, beziehe ich mit Sicherheit auf *quadricollis* Wasm. und nicht auf *Allardi* Raffr. wegen der deutlichen Rippenbildung auf den Elytren, den nicht parallelseitigen Fühlern und wegen der querquadratischen Thoraxform; jedoch sei bemerkt, daß das mir vorliegende Stück, abweichend von Wasmanns Beschreibung, eine gut kenntliche gelbe

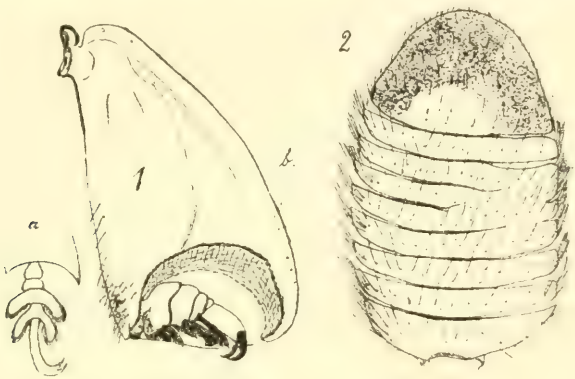
[1]) Vergl. hierzu: Wasmann, Nr. 225, Tijdschr. v. Ent. LXII, 1919, p. 116; ferner Kolbe, Ent. Mittl. 1920, p. 135.

Trichomreihe unter den Thorax-Hinterecken aufweist, und daß die Flügeldeckenbasis und die Schultern ein dickes kräftiges Trichombüschel tragen.

Pleuropterus Lajae Wasm., bisher vom Kongo bekannt, liegt mir nebst seiner Wirtsameise *Myrmicaria eumenoides* Gerst., in deren Nest er erbeutet wurde, von Gabun vor.

2. **Homopterus Steinbachi** Kolbe.

Diese Art wurde kürzlich von Kolbe[1]) in einem interessanten Aufsatz über die Paussiden Südamerikas beschrieben auf Grund eines aus der Provinz Sara, Ost-Bolivien, stammenden Exemplares. Mittlerweile erhielt ich dieselbe Art in drei Stücken von St. Laurent



du Maroni, Französ. Guiana. Die beiden Fundorte liegen getrennt voneinander durch das riesige Amazonenstrom- und -waldgebiet, das, wie schon Wallace, Belt u. a. zeigten, starke tiergeographische Barrieren, auch in bezug auf Insekten, darstellt. Einerseits geht aus dem neuen Fundort hervor, daß *Homopterus* eine weite geographische Verbreitung im nördlichen Südamerika besitzt, anderseits scheint mir darin auch ein Beweis für das sehr hohe Alter der Gruppe gegeben, zumal *Steinbachi*, wie Kolbe klar zeigt, bereits als spezialisiertere jüngere Anpassungsform an den Trutztypus zu betrachten ist, wie vor allem aus der Fühlerbildung erhellt.

Besonders interessant ist auch die Tarsenbildung, deren Schilderung bei Kolbe nicht ganz zutreffend ist. Ich gebe anbei eine Abbildung derselben Fig. 1b, neben einer Kopie der Tarsen von *Eohomopterus aequatoriensis* Wasm. nach einer Zeichnung des Autors Fig. 1a. Daraus

[1]) Entom. Mittl. 1920, p. 152.

ist ohne weiteres zu ersehen, wie sehr sich — nahe Verwandtschaft bzw. Abstammung zwischen *Eoh.* und *Hom.* vorausgesetzt — die Tibien und Tarsen des letzteren in Richtung auf einen extremen Trutztypus hin entwickelt haben. — Eine taschenförmige Aushöhlung der stark verbreiterten Tibien nimmt den gesamten Tarsus in sich auf; diese Bildung übertrifft also noch die indisch-afrikanischen *Cerapterus*, welche gleichfalls einen Kulminationspunkt der Trutzgestalt darstellen; letztere können die Tarsen wegen ihrer größeren Länge nicht vollständig einziehen. — Bei *H. Steinbachi* sind vor allem, im Vergleich zu *Cerapterus* die 3., 4., 5. Tarsalglieder stark verkürzt; das 4. ist fast ganz verkümmert und schwer erkennbar, es trägt auch nicht, wie Kolbe irrtümlich angibt, eine Haarsohle; eine solche findet sich lediglich am 1., 2. und 3. Gliede. Glied 1 und 2 sind kurz, aber verhältnismäßig breit; das 1. Glied ist 1½ mal breiter als lang; es hat an seiner Basis an der Innenseite eine kleine glatte Vorwölbung, welche unbehaart ist und von dem Hauptteil des Gliedes durch eine Halbfurche getrennt ist; dieser Basalteil dient beim Ausklappen des Tarsus quasi als Gelenkhöcker, zugleich innen als Muskelansatzstelle, und er täuscht bei Betrachtung der eingeschlagenen Tarsen von unten ein haarloses 1. Glied vor, ist aber tatsächlich nur ein Stück des 1. Gliedes, das Sperrgelenkfunktion zu haben scheint. Das eigentliche 4. Glied ist von unten unsichtbar und liegt als ausgehöhlte Platte dem 5. Gliede dicht auf und an. Im übrigen entsprechen die mir vorliegenden Stücke vollkommen der Beschreibung Kolbes; die Größe der Art ist variabel; Kolbe gibt 8,5 mm Körperlänge an; gleiche Größe hat mein kleinstes Stück (♂ ?), bei welchem die 3,6 mm breiten Elytren das Pygidium fast bedecken; das größte (♀ ?), bei dem die Elytren nur bis zum Vorderrand des Pygidiums reichen, hat 10,4 mm Länge bei 4 mm Breite. Die Mundteile zeigen den Bau, wie ihn Raffray von *H. brasiliensis* Westw. darstellt, jedoch ist die Zunge weniger spitz und reichlicher behaart. Eine Angabe der Wirtsameise ging mir leider nicht zu; wahrscheinlich flogen die Tiere an.

3. Cerapterus laticornis Wasm. und Denoiti Wasm.

Zwei mir vorliegende Exemplare der schwierigen Gattung *Cerapterus* ließen sich an Hand der vorzüglichen mikrophotographischen Abbildungen Wasmanns[1]) unschwer als *C. laticornis* identifizieren. Sie stimmen genau mit der Beschreibung; ein Stück stammt vom Oubanghi-Tschari (Wasmanns Stücke vom belgischen Kongo); es ist

[1]) Tijdschr. v. Ent. 1919, p. 113. Taf. 11.

13,3 mm lang mit dickem, weit über den Hinterrand der Elytren vorstehendem Abdomen, und 6 mm breit; Fühlerkeule 4,3 mm lang, 2,1 mm breit. Das zweite Stück, das ich Herrn W. Morton in Lausanne verdanke, kommt aus Südwest-Abessinien! Körperlänge 12 mm, Breite 5,9 mm; Fühler 4:1,9 mm. Demnach hat *laticornis* eine sehr weite Verbreitung und dasselbe ist bei *Denoiti* der Fall, den ich in einem typischen Exemplar von Gabun erhielt (bisher Brit. Uganda). Auch aus diesen Vorkommen muß man, wie bei *Homopterus*, Schlüsse auf ein sehr beträchtliches Alter und frühe Fixierung der primitiven, meist wenig differenzierten Arten der Gattung ziehen. Die Fühlerkeule des *Denoiti* ist im Verhältnis noch kürzer und breiter als bei *laticornis*: 3,6:2 mm. Glieder 3—9 sind äußerst schmal und jedes Glied trägt auf der Oberfläche zwei Reihen weit auseinander stehender, gröberer goldgelbe Borsten tragender Punkte, ist aber im übrigen ganz glatt und unpunktiert. Dagegen sind bei *laticornis* die etwas breiteren Glieder außer mit den in 1—2 zerstreuten Reihen stehenden borstentragenden Punkten noch mit einer etwas feineren zerstreuten deutlichen Punktierung versehen. Dieser Unterschied der Fühlerskulptur ist viel leichter erkennbar als der von Wasmann angegebene entsprechende Unterschied in der Skulptur der Flügeldecken. Auf dem Prothorax ist die Mittelrinne bei *Denoiti* schärfer und etwas kürzer als bei *laticornis* und dessen Querfurche fehlt ganz. Körperlänge 11,5 mm; Prothorax 4,5 mm breit, 2,2 lang. Färbung: kastanienbraun, Hakenfleck gelbbraun. — Warnen möchte ich übrigens vor einer Überschätzung der bei *Cerapterus* öfter vorkommenden Zähnchen des Spitzensaumes der Flügeldecken als artlichem Kennzeichen: ihr Vorkommen an sich, wie auch ihre Zahl und Ausbildung ist wechselnd und oft individuellen Schwankungen ausgesetzt. An einem größeren Material, wie es mir durch Herrn Le Moult u. a. vorlag, ergab sich im allgemeinen folgendes: Der Spitzenrand ist der allmählich oder plötzlicher verdünnte, elastischere Apikalsaum der härteren Flügeldecken und liegt beim lebenden Tier mehr oder weniger gestreckt und dem Körper angelegt nach hinten, zuweilen noch auf dem Pygidium. Unter dem Einfluß des Tötens, Konservierens oder Trocknens hat er das Bestreben, sich nach unten umzubiegen; die äußerste dünnste Randzone muß sich aber dann auf einen schmäleren Raum beschränken und bildet je nach der Breite und Dünne des Saumes und nach der Stärke der Biegung gröbere oder feinere Zähnchen. Wird der Rand am Umbiegen verhindert, indem man ihn am Körper oder sonstwie auflegt, so bleibt er zahnlos. So läßt sich erklären, daß z. B. bei einem *Denoiti* der rechte Flügelsaum glatt, der linke etwas umgebogen mit 7 Zähnchen erscheint

daß bei einem *longipennis* rechts 5, links 3 Zähne in ganz regellosem Abstand vorkommen, daß bei einer großen Anzahl von *Lafertei*, die mir zur Ansicht vorlagen, die Mehrzahl ungezähnte, einige wenige aber auch 3- 6zähnige Deckensäume besaßen usw. Kleine Verletzungen, Risse des Saumes bringen wieder besondere Bildungen zustande, so daß seine systematische Verwertung eine sehr relative Bedeutung hat.

Anschließend erwähne ich kurz eine interessante Verwachsung von Fühlergliedern bei einem in meiner Sammlung befindlichen *Cerapterus latipes* Swed. Man sollte erwarten, daß gerade an den so ungemein plastischen Paussidenfühlern Verbildungen häufiger wären; aber sie scheinen im Gegenteil kaum jemals vorzukommen, soviel ich aus dem ziemlich großen Material, das mir im Lauf vieler Jahre vorlag und an Hand der fast vollständigen Literatur schließen kann. Bei dem betr. *Cerapterus* sind an der rechten Fühlerkeule das 4.—7. Glied an der Außenhälfte verwachsen (Fig. 2); an der linken das 5. und 6. Glied. Das Tier ist im übrigen vollkommen normal; einer Spekulation darüber, ob äußere oder innere Ursachen die sonderbare Verwachsung bedingten, enthalte ich mich vorläufig, wäre aber dankbar für Beachtung und event. Mitteilung ähnlicher Vorkommnisse.

4. **Paussus mollis** nov. spec. Taf. I Fig. 3.

Gracillimus, parallelus, totus castaneorufus, antennis thorace elytrisque nitidis. Caput rotundatum sat dense grosseque punctatum opacum breviter albopilosulum, clypeo emarginato lateribus breviter rotundatis. Caput thoracis fere latitudinis, oculis vix prominentibus, vertice convexo, utrimque proxime supra oculos fossula fere auriculari instructo. Antennarum articulo 1. cylindrico robusto, capitis longitudine dimidio breviore, grosse punctato fere opaco; clava mediocris, conchata, inflata, nitida, apice rotundato, excavatione lata modice profunda, intus 6-sulcata, margine superiore 5-serratulo, anguste nigro; clavae angulo basali externo breviter dentato, interno fere rectangulari sed subrotundato, marginibus breviter et subtiliter albopilosulis. Prothorax bipartitus latitudine longior; pars anterior elevata rotundata, subnitida, disperse punctata albopilosa; pars posterior longitudine tertio latior polita, nitidissima, antice in medio proclivis, lateribus subparallelis, angulis anticis depressis rotundatis paullo carinatis. Elytra humeris minime angustatis valde nitida et glabra sed margine laterali et parte declivi posteriore elytrarum pilis brevibus albidis instructa. Pygidium nitidum excavatum intus setis longis aureis, margine ciliis flavis brevibus instructum. Pedes omnes pilosi, posteriorum femora ac tibiae robustae, dilatatae. Long. corporis

(absque antenn.) 3,4—3,6; latitud. 1— 1,1 mm. Habitat: Tananarivo, Madagascar; in nidis Pheidole spec.?

Paussus mollis, zu Wasmanns Abteilung 13γ gehörig, steht dem *P. inexpectatus* Fairm. und *Milne-Edwardsi* Raffr. in etwas nahe, unterscheidet sich aber von ihnen deutlich durch die viel schlankere Gestalt, ganz andere Form der Fühlerkeule und andere Skulptur. Vor allem besitzt er ein sehr gutes Merkmal in der eigenartigen Behaarung, die ich in dieser Ausbildung noch bei keinem mir bekannten Paussiden gefunden habe; sie ist fein und ziemlich kurz, abstehend und weiß-gelblich: bei geringer Vergrößerung nimmt man bereits wahr, daß die Haare in ihrer oberen Hälfte oder zu $^2/_3$ mehrfach gespalten sind, etwa wie Dunenfedern, wodurch die behaarten Körperteile weiche Umrisse erhalten; vor allem tritt das am Kopf, an der vorderen Hälfte des Prothorax und an sämtlichen Beinpaaren hervor. Die Fühlerkeule stimmt in Bildung und Form am meisten mit derjenigen von *P. Kohli* Wasm. überein, sie ist aber bei *mollis* kaum größer als der Kopf und entbehrt der inneren Basalspitze, welche hier zugerundet ist. Der Clypeus ist seicht ausgeschnitten, seitlich zugerundet; die sehr feine matte Kopfpunktierung wird nach dem Scheitel hin stellenweise von zerstreuten gröberen Punkten überdeckt. Der Vorderteil des Prothorax ist etwa $^1/_3$ kürzer als der hintere, zerstreut punktiert und behaart und nicht kielförmig scharf, sondern sanft zugerundet und etwas erhoben, in der Mitte seicht eingedrückt; er trägt hinten seitlich je eine Leiste mit einem Trichombüschel, welches dem Trichombüschel der niedergedrückten Vorderecken des hinteren Prothoraxteiles gegenübersteht. Die Mittelgrube ist breit, aber nicht sehr tief. — Die Elytren sind stark glänzend; eine äußerst feine, gruppenweise zerstreute Punktierung zeigt sich erst bei sehr kräftiger Vergrößerung; vorne ist der Elytrenrand in einfacher Reihe dünn und zart behaart, auf der hinteren Hälfte erstreckt sich die etwas zerstreute Behaarung schräg aufwärts steigend ganz über die apikalen und seitlichen abfallenden Flächen der Flügeldecken. Das Pygidium ist fast steil senkrecht abfallend, stark gerandet und trägt innen parallel zum Rande eine dünne Reihe sehr langer goldgelber Haare.

5. **Paussus perspicillatus** nov. spec. Taf. I Fig. 2.

Totus brunneopiceus, capite et parte suturali elytrorum exceptis nitidus. Caput cum oculis thoracis partis anterioris fere latitudine, subtiliter dense punctatum, clypeo utrimque late rotundato in medio exciso, fronte longitudinaliter leviter impressa, vertice intra oculos sulco transverso utrimque ad frontem inflecto, fossulis duobus inter

mediis instructo. Antennarum articulus 1us robustus, cylindricus, grosse punctatus subnitidus. Clava magna naviformis, apice rotundato, aperta, late excavata, intus 6-sulcata, marginibus excavationis vix undulatis, sub margine superiore nodulis quinque instructa, basi extus acute dentata, intus rectangulata. — Prothorax valde bipartitus, partibus longitudine inter se fere aequalibus: parte anteriore elevata carinata angulis lateralibus acute prominentibus, in medio impressa: parte posteriore nitida glabra, postice subangustata, in medio ad foveam magnam valde declivi, angulis anticis depressis rotundatis, obtuse carinatis, utrimque setis aureis penicillatis instructis. Scutellum magnum opacum subtilissime rugulosum. — Elytra nitida, basi constricta, angusta, postice latiora, setis albidis brevibus dispersis fere seriatim vestita, secundum lineam suturalem antice grosse punctata fere rugosa, deinde subtilissime dense punctata, opaca. Pygidium declive, nitidum, breviter pilosum, margine dense aureopenicillato. Pedes nitidi grosse et disperse punctati, anteriores et medii angusti, posteriores valde dilatati et compressi. — Long. corporis 4,3 mm (absque antenn.): lat. in medio elytr. 1,4 mm. Habitat: Maeratanana, Madagascar.

In der Bildung des Kopfes und der Fühlerkeule ist *P. perspicillatus* dem *P. scyphus* Raffr. nahestehend, jedoch ist die Skulptur, Prothoraxbildung und Gestalt eine ganz andere, länglicher und viel zierlicher. — Die Fühlerkeule ist muschelförmig, weit geöffnet mit kurzem, spitzem äußeren Basalzahn und rechtwinkliger Innenecke. Der obere Rand der Öffnung ist schwach rundlich ausgezackt, gleich dem Unterrande ohne Spur von Haarbüscheln und zeigt zwischen je zwei Zäckchen ein rundes Knöpfchen als Enden der in der Höhlung verlaufenden fünf Rippen. Der fast gerade Innenrand der Keule weist drei deutlich eingestochene Grübchen auf, deren erstes durch eine Furche bis an die Innenecke verlängert ist. Der Clypeus ist seicht ausgeschnitten, beiderseits etwas erhöht und breit gerundet. Der Kopf ist äußerst fein punktiert, matt, unbehaart, der deutliche Halsteil kaum gröber punktiert. Zwischen den Augen auf dem Scheitel findet sich eine scharf eingerissene schmale Querfurche, die beiderseits nach vorne gerundet umbiegt; in der Mitte jedes Bogens liegt ein deutliches Grübchen. Ich betrachte diese fast brillenartige Bildung als Vorläufer der tiefausgearbeiteten hufeisenförmigen Kopfexsudatorien anderer Paussiden. Der Vorderteil des Prothorax ist erhöht, kielförmig, an den Seiten zahnartig vorspringend, in der Mitte oben etwas eingedrückt, glänzend, auf der Hinterfläche zerstreut und ganz kurz behaart. Die Grube ist tief, fast quadratisch, ihre Bodenfläche zeigt zwei deutliche Furchen

jederseits einer Querrippe. Der hintere Teil des Prothorax ist ganz glatt und glänzend. — Die vor den Schultern stark eingeschnürten Elytren verbreitern sich allmählich nach hinten. Neben der Naht sind sie im vorderen Drittel grübchenartig zweireihig grob punktiert, fast runzelig; nach hinten zu ist ein Streifen jederseits der Naht äußerst fein und dicht punktiert, dadurch matt, mit vereinzelten größeren Punkten. Im übrigen sind die Flügeldecken glänzend, mit zerstreuten Punkten, die kurze weißliche Börstchen tragen. Das steil abfallende gerandete Pygidium ist glatt, regelmäßig dünn und kurz gelb beborstet, längs des Randes steht eine dichte gedrängte Reihe langer, goldfarbener, dicker Haarpinsel. Vorder- und Mittelschenkel sind normal, tragen einzelne grobe Punkte und geringe Behaarung; die Hinterschenkel und -tibien sind stark verbreitert und zusammengepreßt. Die Wirtsaméise ist leider unbekannt, dürfte eine Pheidole-Art sein.

6. **Paussus pictor** nov. spec. Taf. I Fig. 4.

Gracilis, piceobrunneus, elytrorum apice clariore, capite excepto valde nitidus. Caput opacum subtilissime dense punctatum, thoracis latitudine, clypeo emarginato et impresso eiusdem lateribus subrotundatis paullo elevatis; utrimque supra oculos sulcus nitidus ansaeformis ad verticem apertus; collum distinctum. — Antennarum articulus I^us robustus, cylindricus, subnitidus, grosse punctatus, capitis sine collo longitudinis; clava subquadrata, margine interiore recto bifoveolato, basi rectangulata, apice subangulato, margine exteriore latissime profunde excavato, excavatione conchata, postice aperta, intus 5-sulcata, basi in spinam longam producta. Prothorax pernitidus profunde bipartitus, caput cum collo longitudine paullo superans; pars anterior in carinam transversam elevata, in medio vix impressa, angulis lateralibus dentatis; pars posterior lateribus rotundatis, angulis anticis depressis rotundatis obtuse carinatis utrimque aureofasciculatis, fovea profunda et lata. Scutellum parvum, nitidum, flavoacuminatum. Elytra basi constricta post humeros fere parallela, nitida, antice prope suturam rugosa, ceterum fere glabra seriebus punctorum grossorum dispersorum pilum singulum flavidum portantium instructa; margo elytrorum sicut pars tertia apicalis penicillas aureas longas setarum crassarum portans. Pygidium valde declive, marginatum infra dense aureopenicillatum. Pedes anteriores et medii graciles, femoribus claviformibus, pedes posteriores compressi, dilatati. Long. corp. (absque antennis) 3,4 mm; lat. elytr. 1,2 mm. Habitat: Majunga, Madagascar.

P. pictor gleicht dem *P. Milne-Edwardsi* Raffr. und *Perronii* Fairm. in etwas in der Gestalt der Fühlerkeule und des vordern Pro

thoraxteiles und gehört ebenfalls zu Wasmanns Abteilung 13γ. Jedoch ist die Färbung ganz dunkel pechbraun; die innere Ecke der Fühlerbasis ist rechtwinklig; der ganze Kopf ist feingerunzelt punktiert, matt, mit einer Reihe gröberer Pünktchen hinter dem Scheitel; der Halsteil ist deutlich abgesetzt, fast glänzend und zerstreut punktiert. Oberhalb der Augen jederseits eine henkelförmige, zum Scheitel zu offene Furche. Der Prothorax, der auf der Fläche seines hinteren Teiles einen schwachen Quereindruck zeigt und die Flügeldecken sind stark glänzend; letztere sind ziemlich vorne jederseits neben der Naht etwas eingedrückt und dort grübchenartig punktiert und gerunzelt; im übrigen zeigen sie zerstreute gröbere Punkte, in welchen dünne weißliche Haare entspringen. Der Seitenrand der Elytren besitzt von vorne nach hinten an Dicke beträchtlich zunehmende, lange, abstehende, etwas nach hinten gekrümmte Trichompinsel von goldgelber Farbe; ebenso der Apikalrand. Außerdem stehen im letzten Drittel der Flügeldecken zerstreute kräftige Trichombüschel nach der Naht zu schräg aufsteigend, zwischen der weißlichen Behaarung, ähnlich wie bei *P. aureofimbriatus* Wasm. — Das Pygidium fällt steil ab, ist kräftig gerandet, auf seiner glatten Fläche dünn kurz behaart und parallel dem Rande innen mit einer dicken Reihe langer goldgelber Trichome besetzt. Die Beine sind glänzend, zerstreut abstehend weißlich behaart; Vorder- und Mittelschenkel sind apikal keulenförmig verdickt; Schenkel und Tibien der Hinterbeine breit, zusammengedrückt. Von dieser zierlichen, fraglos auf einer sehr hohen Stufe des Gastverhältnisses stehenden Art lag mir ein Exemplar ohne Wirtsameise vor.

7. **Paussus aureovellus** nov. spec. Taf. I Fig. 5.

Gracilis, oblongus, parallelus, totus rufulobrunneus elytris obscurioribus, sat nitidus, ubique plus minusve setosus aut pilosus. — Caput rotundatum setulis flavis disperse vestitum, oculis haud prominentibus, clypeo antice fere recto, in medio superne depresso, utrimque elevato, in medio cum fronte continue valde longitudinaliter sulcato, sulco in medio capite parum ampliato, foveam nitidam haud profundam formante. Antennarum articulo 1° longo cylindrico, paullum incurvo, breviter setuloso; clava parce setulosa, articuli 1i vix longior, vix duplo longior quam latior, parte exteriore inflata, apice obtuse rotundato, postice subtiliter haud profunde excavata, margine superiore basi in spinam validam, margine inferiore in medio in spinam duplo longiorem proceram producto. — Prothorax bipartitus, capitis latitudine, partibus longitudine et latitudine inter se aequalibus; pars anterior fere plana, lateribus rotundatis in medio vix elevata, utrimque

tenuiter foveolata: pars posterior in fossam profundam valde declivis, declivitate fere glabra, lateribus subrotundatis. Elytra latitudinis duplo longiora, ubivis aequabiliter setis longis aureis splendidis recurvatis vestita. — Pygidium proclive, marginatum, intra marginem dense longeque flavosetosum. Pedes omnes graciles, breviter pilosi. Long. corp. (absque ant.) 3,8 mm; lat. elytr. 1,1 mm.

Diese neue Art ist vor allem gut charakterisiert durch die interessante gleichmäßige Borstenbildung auf der gesamten oberen und seitlichen Elytrenfläche: nur eine glatte, sehr schmale Randzone, welche ganz auf die Unterseite ungeschlagen ist, ist unbehaart. Die Beborstung erinnert sehr an diejenige des *P. Fichteli* Donov., jedoch sind bei *aureovellus* die Einzelborsten viel dicker, goldfarben und von der Basis sanft gekrümmt nach hinten gerichtet. Die Spitze jeder Borste ist in 2—4 feine, ganz kurze Härchen zerspalten, wohl noch eine Andeutung auf die Entstehung der Borsten durch Zusammenwachsen mehrerer Haare. — Die Kopfbildung erinnert bei *aureovellus* an diejenige von *Wasmanni* Kraatz, *elegantulus* Fairm. und *Kraatzi* Wasm., vor allem aber an den im übrigen ganz verschiedenen *mucius* Dohrn: er besitzt sozusagen den *mucius*-Kopf in verstärkter und vertiefter Auflage. Auch nach der Antennenform reiht *aureovellus* sich der eben genannten Gruppe ein. Von *Kraatzi* unterscheidet ihn u. a., daß die auf Scheitelhöhe erhobenen Seitenleisten des Vorderkopfes, welcher einschließlich des vorn gerade abgeschnittenen Clypeus durch eine Längsfurche eingedrückt ist, nicht gekielt, sondern oben zugerundet sind; auch ist auf dem Scheitel kein Quereindruck oder Querfurche vorhanden, wie bei *elegantulus* und *Wasmanni*, sondern die Fortsetzung der Längsfurche wird durch ein glänzendes seichtes Längsgrübchen auf der Scheitelmitte gebildet. Ferner ist außer den überall auf der Körperoberfläche zerstreuten borstentragenden Pünktchen und Punkten nirgends eine Punktierung vorhanden; die gesamte Körperskulptur ist glatt und glänzend. — Das 1. Fühlerglied ist schwach S-förmig gekrümmt mit einigen feinen Furchen zwischen der zerstreuten Beborstung. Der Innenrand der sehr schwach kahnförmigen, ziemlich kleinen Fühlerkeule, die von derjenigen der obengenannten Formen deutlich verschieden ist, ist fast gerade, an der Basis etwas aufgebogen, so daß eine breite rinnenartige Bildung entsteht, welche zum stumpf zugerundeten, fast eckigen Apex hin verschwindet. Der obere Außenrand zeigt etwa in seiner Mitte eine nur bei stärkerer Vergrößerung deutlich werdende Einkerbung mit feinem Zähnchen, an der Basis schlägt er sich abwärts um und läuft in einen kräftigen geraden Dorn aus. Der untere, etwas vorgezogene Außenrand bildet im Beginn der

apikalen Hälfte der Keule einen langen schmalen spitzen Dorn, der mit seiner Basis kaum kürzer als die ganze Keule breit ist. — Das Pygidium ist glatt, oben mit vereinzelten längeren Trichomhaaren besetzt, nicht sehr hoch gerandet, dann aber innerhalb des Randes so reichlich mit hellgoldgelben dichtstehenden Trichomen versehen, wie ich sie von keiner anderen Art kenne. — Innerhalb der *mucius*-Gruppe steht die neue Art fraglos auf der höchsten Stufe der Symphilie.

Ich erhielt sie, leider ohne Wirt, mit dem Fundort „Madagaskar" in einem Stück aus einer Privatsammlung unter der Bestimmung „*P. Wasmanni*".

NB. Es wäre in hohem Maße wünschenswert, wenn die madagassischen Paussiden einer Revision und teilweise ergänzenden Bearbeitung unterzogen würden. Manche der früheren Beschreibungen sind so allgemein und unbestimmt gehalten und werden bei der zunehmenden Artenzahl so mangelhaft, daß eine Spezies-Identifizierung nur nach dem Text ohne vorliegende Type kaum mehr möglich ist. Ich würde mich einer solchen Aufgabe gerne unterziehen, wenn mir Material zugänglich gemacht würde.

Paussus Andreae Rits. und *P. Kannegieteri* Wasm., beide bisher von Java bekannt, erhielt ich von Nias (Wunderlich ded. Coll. Spemann), deren Paussidenformen meines Wissens noch kaum bekannt sind, sich aber wohl im ganzen als übereinstimmend mit den javanischen erweisen dürften.

II. Staphylinidae.

1. **Termitopullus** nov. gen. (Aleochar).

Corpus subelongatum, abdomine valde inflato, sursum et paullo antrorsum vergente. Caput vix convexum fere planum, paullo transversum, labro incluso neque longius quam latius. Oculi sat magni secundum antennarum fossam siti, vix prominentes. — Antennae perlongae, validae, 11-articulatae, articulo 1° longiore, crasso, claviformi, ceteris solidis continuis. — Labrum latius quam longius, antice rotundatum, nitidum. — Mandibulae debiles vix arcuatae; palpi maxillares articulo 1° minimo, 2° securiformi, dimidio fere latior quam longior, 3° maiori, obtuse ovali, setis nonnullis longis instructo, ultimo tenui perparvo. — Ligula perlata rotundata in medio paullo incisa, palpis labialibus brevibus triarticulatis. — Prothorax capitis paullo longior et latior, lateribus et margine posteriore subrotundatis, margine anteriore recto capitis partem basalem obtegente. Scutellum parvum transversum. — Coxae validae, anteriores et mediae approximatae, posteriores distantes. — Pedes omnes tarsis 4-articulatis, setosis, articulo 4° pedum anteriorum et posteriorum ceteris longiore. — Elytra

prothorace longiora, valde divergentia fere triangularia. — Abdomen segmentis omnibus praeter ultimum paullo elongatum inflatis; segmenta ventralia magna, valde convexa, margine anteriore setis nonnullis instructa; segmenta dorsalia minora, nitida, glabra, fere plana; segmentum ultimum et penultimum ceteris paullo longiora, postice setis nigris et pilis flavis instructum. — Species typica: *Termitopullus sociusculus* nov. spec.

Dieses Genus steht dem unlängst von Silvestri[1]) beschriebenen australischen *Termitoplocinus* in mancher Beziehung am nächsten, unterscheidet sich aber ohne weiteres von ihm durch verschiedene Bildung der Elytren, des Kopfes und des Abdomens, sowie durch die dreigliedrigen Labialpalpen und andere Zungenform. Von *Idiogaster* Wasm. verschieden durch den vom Halsschild umfaßten Kopf, die ungeknieten dichten Fühler mit kurzem ersten Glied, andere Halsschild- und Elytrenbildung u. a. m.

Termitopullus sociusculus nov. spec. Taf. I Fig. 7.

Minimus, nitidus, antennis, capite, elytris thoraceque in medio griseogilvis; lateribus prothoracis pedibus segmentisque abdominis pallide brunneis; prothorace postice linea marginali nigra, elytris post mediam partem macula nigra foveolata instructis. — Antennae haud geniculatae, longae et crassae, elytrarum marginem posteriorem fere attingentes, apicem versus haud incrassatae articulis continuis pilosis; articulus 1 us breviter claviformis, longitudine 2 + 3 + 4 fere attingens, articulo 2. tertii vix breviore, 3.—6. paullulum transversis, 7.—10. subquadratis, ultimo penultimi duplo fere longiore, apice acuminato. — Caput haud deflexum sparse punctatum prothoraci insertum. Prothorax capitis paullo latior lateribus deflexis rotundatis, in medio sicut triangulariter elevatus, utrimque foveola angulata impressa. Elytra valde divergentia, postice fere obtuse acuminata, prothoracem longitudine aliquantum superantia, grosse et sparse punctata et sparse breviter pilosa. Tibiae et tarsi setosi, unguiculis duobus basi obtuse dentatis. — Long. corp. (abdomine retrorsum verso) 1,3—1,4 mm; long. antenn. 0,75 mm; lat. abdom. 0,75—0,85 mm.

[1]) Descrizione di alcuni Staphylinidae termitofili etc. aus Boll. Lab. Zool. Portici XV. 1921, p. 15.

(Schluß folgt.)

Neuere Literatur.

Pearce, K., Typical Flies, a Photographic Atlas of Diptera, including Aphaniptera. Cambridge University Press. 1915. 8°. 47 + VIII S. 45 schwarz-weiß Tafeln. Preis 6 Shilling.

Der erste Band dieses Werkes! Es erinnert an Ch. O. Waterhouse's schöne „Aid to the Identification of Insects". Das Werk will eine Lücke in der Dipterologie ausfüllen, und gern und freudig wird jeder anerkennen müssen, daß es seinen Zweck erfüllt. „It is chiefly a picture book, as pictures appeal more to the eye than many pages of letterpress; and an important dipterous character — the venation of the wings — can be rendered with fidelity in a photograph." Ich finde, der Autor ist mit diesen Worten viel zu bescheiden! — Im Vorwort liest man überdies noch so mancherlei Zweckmäßiges über Sammeln, Präparieren und sonstige praktische Winke. (Ein zweiter Band des schönen Werkes ist inzwischen erschienen!)

Walther Horn.

Miyake, Ts., Studies on the Fruit-Flies of Japan. Mit 9 z. T. kolor. Taf. und 5 Textfig. Bull. Imp. Centr. Agric. Exper. Stat. Japan, Vol. II. Nr. 2. 1919. 8°. 81 S.

Mir fiel neulich eine Zeitungsnotiz in die Hände, nach welcher der Verfasser inzwischen gestorben sein soll: das wäre sehr zu bedauern, denn sein vorliegendes Buch ist sehr schön, die Tafeln z. T. sogar wundervoll (nicht nur die kolorierten). Die Arbeit ist allumfassend: Geschichte, Verbreitung, Schaden, Systematik, Entwicklung vom Ei an, Lebensweise, Art der Pflanzenschädigung, Angaben über ähnliche zu Verwechslung führende Formen, Bekämpfungen und Neubeschreibungen. Zum Schluß ein klares Resumee und eine sehr umfassende Bibliographie.

Walther Horn.

Britton, W. E., Check-List of the Insects of Connecticut. Bull. 31 des State Geol. and Natural. Hist. Survey. 1920. 8°. 397 S.

Eine universale Liste aller im Staate Connecticut vorkommenden Insekten, zusammen 6781 Arten umfassend: Col. 1825, Lep. 1452, Dipt. 1111 usw. Sehr praktisch und nachahmenswert sind die zwei Listen von Abkürzungen, welche der Autor dem Buch vorausschickt, je eine für Autoren (sehr wichtig sind die dort aufgeführten Todesjahre!) und eine für Literaturzitate. Auch der alphabetische Index der Genera und höheren Einheiten wird europäischen Autoren, und vor allem allen Museologen als Orientierungsquelle oft gute Dienste leisten. Walther Horn.

Van Duzee, Ed. P., Catalogue of the Hemiptera of America North of Mexico. (Univers. of Calif. Publ. techn. Bull., Entomol.) Vol. II, 1917. Groß-8°. 902 + XIV S. Preis 5 Doll. (geb. 5,50 Doll.).

Eine Riesenarbeit, der Erinnerung Ph. R. Uhlers gewidmet, alle Hemipteren der Vereinigten Staaten und Kanadas umfassend, inkl. der Chermiden, aber exkl. der Aphiden, Cocciden und Aleurodiden. 3198 Arten werden aufgeführt. Vorläufer des Werkes war Wm. T. Davis' „Check-list" (N. York Ent. Soc., 1916). Aus praktischen Gründen stellt der Verfasser

die höheren Formen (*Scutelleroidea*) an den Anfang. Bei den Heteropteren ist das Reuter-System im wesentlichen befolgt; für die Homopteren ist ja leider noch kein abgeschlossenes System vorhanden. Betreffs Nomenklatur wandelt der Autor auf Horvaths Bahnen. Besonders lesenswert sind aus dem Vorwort für Nicht-Hemipterologen die Aufführungen der Typen und Terminologie. Von Literaturzitaten werden alle wichtigen Beschreibungen, Abbildungen sowie Angaben über Geschichte und Synonymie gegeben, aber nicht jede gleichgültige sonstige Notiz; trotzdem ist die Zahl der Zitate sehr groß. Seite 813—827 bringen Zusätze und Verbesserungen. Seite 828—842 geben eine wunderbare Bibliographie (alphabetisch). dann folgen 15 Seiten Index der Genera und höheren Einheiten, welcher nicht nur für Hemipterologen, sondern für jeden allgemeinen Entomologen und besonders Museologen zur Orientierung von Gattungen außerordentlich wichtig ist (man muß sich ja heutzutage durch all solche Fragen mühsam durchzuwinden versuchen). Schließlich gibt Seite 858—902 einen Index der Arten, Varietäten und Synonyme. Betreffs Angabe von Fundorten hat der Verfasser wegen des dürftigen Standes unserer diesbezüglichen Kenntnis sich auf die Angaben von „Staaten" beschränken müssen. — Alles in allem ein Standard-Werk der systematischen Entomologie! Walther Horn.

Blatchley, W. S., Orthoptera of Northeastern America with especial References to the Faunas of Indiana and Florida. Mit 7 schwarz-weiß Tafeln u. 245 Textfig. Verlag The Nature Publishing Company, Indianopolis. 1920. 8°. 784 S. Preis 6 Doll.

Der gefeierte Verfasser dieses hervorragenden Werkes — die Indianer Universität hat ihm kürzlich ihren höchsten Ehrentitel, den „L.L.D.Grad", verliehen — gibt in dem Werk einen neuen Beweis seines universalen Wissens. Das Buch ist aus seinen alten, längst vergriffenen „*Orthoptera Indiana*" (1903) hervorgegangen. In der Klassifikation und Nomenklatur geht der Autor vielfach seine eigenen und neuen Wege. In der Bibliographie und Zitaten beschränkt er sich auf das Wichtigste und läßt alles Nebensächliche dem großen Spezialwerk von Scudder, den er als leuchtendes Vorbild verehrt. In dem Buch findet der Orthopterologe so ziemlich alle Fragen erörtert, die ihn interessieren können: die Stellung der Orthopteren im System der Arthropoden, ihre Feinde und ihre Bekämpfung usw. Der größte Teil des Buches (Seite 41—747) gehört naturgemäß der Systematik an, welche in Form eines sogenannten deskriptiven Kataloges gehalten ist. Es werden alle Arten von Canada und U. S. Amerika östlich des 90. Meridians bearbeitet, Bestimmungstabellen und Einzelbeschreibungen gegeben, dabei die Lebensweise, das Futter, das Singen und Zirpen, die geographische Verbreitung usw. berücksichtigt. Beschreibungen und Bestimmungstabellen ergänzen sich gegenseitig. Die Einteilung erfolgt in *Dermaptera* (Forfic.), *Cursoria* (*Blatt.*), *Gressoria* (*Mant.* and *Phasm.*), *Saltoria* (der Rest). Die Bibliographie umfaßt 20 Seiten. Zum Schluß folgen 4 Seiten Terminologie. Alle wichtigen Typen sind abgebildet; Druck und Papier sind vorzüglich. — Bei all diesen neueren Werken der U.S.A.-Verfasser bekommt unsereins, Gott sei es geklagt, immer ein Gefühl von Depression: man kann sich so schrecklich schwer an den G-

danken gewöhnen, daß unsere Zeit vorläufig vorüber sein soll. Neidlos wollen wir aber trotzdem das Große anerkennen, was dort drüben jetzt in der theoretisch-systematischen Entomologie geleistet wird!

Walther Horn.

Lutz, Frank E., Field Book of Insects with special Reference to those of Northeastern United States, aiming to answer common questions. II. Aufl. mit 800 Illustrationen (die meisten derselben auf 101 z. T. kolorierten Tafeln angeordnet). Verlag G. P. Putnam's Sons, New York and London. 1921. Kl.-8°. 562 + V S.

Der bekannte entomologische Kustos vom Metropolitain-Museum gibt hier eine zweite Auflage seines schönen Taschenbuches für Entomologen von U.S.-Amerika, besonders die von den Nordoststaaten. Das Buch ist nicht nur für Sammler, sondern auch für Schulen geschrieben und gibt außer einer allgemeinen Übersicht über alle Insekten (mit Einschluß sogar der Spinnen und Tausendfüßler) allerlei Bemerkungen über Nomenklatur, Anatomie, Sammeln, Töten, Präparieren, Etikettieren, Verpacken, Schädlingsbekämpfung, Gallen und Standpflanzen. Der systematische Teil ist auf das Motto eingestellt: „Know a little about many things and much about a few", was uns besonders zweckmäßig erscheint: so werden von den Coleopteren die „Böcke", von den Hymenopteren die Hummeln, von den Dipteren die Syrphiden und die verschiedenen „Hausfliegen", von den Lepidopteren die Tagfalter und Saturniden besonders eingehend behandelt. Eine reiche Illustration und kurze Beschreibungen orientieren über alle übrigen Gruppen. Auf diese Weise ist dieses Taschenbuch ganz anders geartet, als z. B. unser „Brohmer": Es ist vielseitiger, anregend und „individueller"! Die Abbildungen sind gut. — Wir haben für Deutschland kaum ein Buch ähnlichen Schlages, obwohl es uns an populären Werken „leider" neuerdings nicht mangelt. Der Entomologie werden ganz sicher durch das Buch viele Jünger zugeführt und erhalten.

Walther Horn.

Dahl, Prof. Dr. Fr., Grundlagen einer ökologischen Tiergeographie. Mit 2 Karten und 11 Textabbild. Verlag Gustav Fischer, Jena. 1921. 8°. 113 S. Preis 22 M. (geb. 28 M.).

Der Inhalt des Werkes ist von überreicher Fülle. Viele Gedanken sind neu, mancher davon wird sich halten, mancher wohl aber auch schwerlich. Ausgehend von „Biotopen" (Orten, die für das Vorkommen der einzelnen Arten geeignet sind) betont der Verfasser die Bedeutung der Massenfänge (Fang aller Individuen und Arten ohne Auswahl). Das II. Kapitel bringt die ökologischen Faktoren der Reihe nach aufgeführt; die Einzelheiten sind erstaunlich reich. Das III. Kapitel handelt von den Ausbreitungsmitteln bzw. Hindernissen, das IV. Kapitel von der vergleichenden Biocönotik. Alle diese vier Kapitel werden außer anderen vor allem den angewandten Entomologen z. B. der Börner-Dampfschen Schule reiche Anregungen geben. Das V. Kapitel bringt die Verbreitung der Tierarten. Für den Systematiker geben die zwei Schlußkapitel das Wichtigste: Entwicklungszentren und Ausbreitungsherde und vor allem die tiergeographische Einteilung der Erdoberfläche. Ringförmige

und wellenförmige Verbreitung werden besonders skizziert. Die Entstehung der ersteren durch Konkurrenzkampf erscheint einleuchtend, weniger die letztere! Ich halte das angeführte Spinnenbeispiel wegen der weiten Verbreitung von *Actinacantha* im Entwicklungszentrum und fast dem ganzen Ausbreitungsgebiet der Gattung für wenig glücklich gewählt. Für diskontinuierliches Vorkommen gibt es auch andere Erklärungen. Die Einteilung der Landtiere in 4 Regionen und 19 Unterregionen wird zum mindesten auf vielfachen Widerstand stoßen, abgesehen davon, daß sich tiergeographische Gebiete ja überhaupt eigentlich nur höchstens für einige nahverwandte Gattungen aufstellen lassen. Das Buch wird Freunde und Feinde finden. Walther Horn.

Mader, L., Das Insektenleben Deutsch-Österreichs, mit einem Anhang über Gallen und ähnliche Pflanzenverunstaltungen samt deren Erzeuger, unter besonderer Berücksichtigung der Umgebung Wiens. Verlag Wilhelm Trentler, Hainfeld, N.-Öster. 1920. 8°. 216 S. Preis brosch. 20 M.

Der Verfasser bietet eine reiche Fülle von Wissenswertem aus allen Insektenfamilien. Der praktische Sammler wird vielerlei Anregung finden, vor allem auf biologischen Gebieten. Gegen die Beigabe der deutschen Namen wäre höchstens einzuwenden, daß mancher nichtssagende (z. B. „täuschende Liebeseule") besser wegzulassen wären und dafür Autornamen anzugeben wären. Daß die Gallen mitberücksichtigt sind, ist sehr anerkennenswert! A. Heyne.

Aisch, Joh., Bienenbuch für Anfänger. Mit 99 Abbild. 4. Aufl. Verlag Trowitzsch u. Sohn, Frankfurt a. O. 1921. 8°. 166 S. Preis 22 M.

Die schnelle Folge der Auflagen ist die beste Empfehlung des durch frischen, humorvollen Ton ausgezeichneten Büchleins. Daß der Preis etwas hoch ist, liegt im Wesen der Zeit. Trappmann.

Beßler, J. G., Illustriertes Lehrbuch der Bienenzucht. 5. Aufl. von **J. Elsässer.** Mit 235 Textfig. Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart. 1921. 8°. 429 S. Preis 24 M.

Die 5. Auflage des für den praktischen Imker als Lehr- und Nachschlagebuch in gleicher Weise vorzüglichen Buches liegt vor. Dem reichen Inhalt sind Anweisungen zur Selbstanfertigung von Wohnungen und Geräten neu eingefügt. Die äußere Ausstattung ist trotz des verhältnismäßig niedrigen Preises gut. Trappmann.

Archiv für Bienenkunde, Vol. III, Heft 1—5. Verlag Theod. Fisher, Freiburg i. Br. 1921. 8°.

Nr. 1—2 liefert weitere Beiträge zur Geschichte der Bienenzucht. Das mit guten Photogrammen ausgestattete Heft bringt köstliche Bausteine zur Geschichte der Bienenzucht, wenn auch kurzsichtige und immer auf Verdienst bedachte Imker über so etwas abfällig urteilen. Über die ägyptische Biene, *Apis mellifica* var. *fasciata* Latr., berichten W. Rotter und L. Gough, über die Lebensgeschichte der ägyptischen Biene sowie

zur Geschichte der Bienenzucht in Ägypten, Palestina und Abessinien von Buttel-Reepen, über ein altägyptisches Relief L. Armbruster usw.

Nr. 3 bringt eine Reihe biologischer und bienenwirtschaftlicher Beiträge: R. Ewert: Bienenzucht und Obstbau: B. Neumann: Honig; Brünnich: Erkennungsvermögen der Bienen untereinander; H. Nachtsheim: Geruchsvermögen der Königin; J. Möller: Befruchtungsvorgang; K. J. Geiger: Vergl. Leistungsmessungen bei Bienenvölkern; P. Herbst: Biologie von *Bombus Dahlbomii* Guér.

Nr. 4—5: Zander berichtet über die Tätigkeit der bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht 1920, bringt neue, im Erlanger Physiologischen Institut von Steidle ausgeführte Untersuchungsergebnisse über das Luftbedürfnis der Bienen und Beiträge zur Rassenunterscheidung der Honigbiene. Trappmann.

Karny, Heinrich, Der Insektenkörper und seine Terminologie. Verlag A. Pichlers Witwe und Sohn. Wien 1921. 8°. Preis 7 M.

Das kleine, inhaltreiche Büchlein von 92 Seiten bringt nach einem allgemeinen Kapitel über den Körperbau der Insekten u. a. die Besprechung der einzelnen 15 Ordnungen und am Schluß eine alphabetische Liste der Fachausdrücke mit Erklärung. Zur Einführung sehr geeignet. S. Sch.

Stevens, Frank, Ausflüge ins Ameisenreich. Mit 2 Taf. und 12 Textfig. 6. Aufl. Verlag Kosmos, Stuttgart, o. J. 8°. Preis geb. 19,50 M.

Erst vor 3 Jahren zeigten wir in unserer Zeitschrift die 4. Auflage obigen Werkes an und heute können wir schon über das Erscheinen der 6. Auflage berichten. Das Büchlein verdient aber auch die weiteste Verbreitung und unsere Empfehlung von 1918 übertragen wir uneingeschränkt auch auf die neue Ausgabe. S. Sch.

Isemann, Bernd, Nala und Re. Eine Ameisenfreundschaft (Roman). Verlag Walter Seifert, Stuttgart-Heilbronn. 1920. 8°. 235 S. Preis geb. 15 M.

„Roman" nennt der Verfasser das vorliegende Werk, in dem er uns vermenschlichte, winzige Ameisen als handelnde Personen vorführt. Nala und Re, besonders die letztere, treten als Helden der Handlung auf. Tugend und Tapferkeit, Verschlagenheit und Bosheit der einzelnen Persönchen, soziale und politische Schilderung der verschiedenen Kolonien und die sich abspielenden Konflikte fesseln den Leser bis zum Schluß. Möge das niedliche Buch sich einen recht großen Leserkreis erwerben. P. Pape.

Ziegler, Prof. Dr. H. E., Der Begriff des Instinktes einst und jetzt. Eine Studie über die Geschichte und die Grundlagen der Tierpsychologie. III. Aufl., mit 3 Taf. und 39 Textfig. Verlag Gustav Fischer, Jena. 1920. 8°. 211 + VIII S. Preis brosch. 27 M

Die neue Auflage bringt einen erweiterten historischen Teil mit Angabe von Belegstellen, besonders kommt das der antiken Philosophie und der Philosophie der Aufklärung zugute. Das Verhältnis der Instinkte zu den Gefühlen und vor allem das der menschlichen Seele zur Tierseele

werden eingehend erörtert. Dazu gehörte ein neuer vergleichender Abschnitt über die Gehirne der Säuger. Es folgt dann je ein Abschnitt über geistige Fähigkeiten von Pferd und Hund (moderne Klopfmethode), sowie über einen Affen (die menschlichen Triebe und Leidenschaften werden aus den Instinkten der Affen abgeleitet), über die Instinkte der Menschen und ihre Leidenschaften, über das Verhältnis von Instinkten zum Glück, sowie über Menschenideen. Zum Schluß ein Abschnitt von 8 Seiten, ähnlich der zweiten Auflage, über Gehirne von Bienen und Ameisen.

Walther Horn.

Ziegler, Prof. Dr. **H. E.,** Tierpsychologie. (Sammlung Göschen.) Mit 17 Fig. Verlag Vereinigung wissenschaftl. Verleger Walter de Gruyter & Co., Berlin u. Leipzig. 1921. Kl. 8°. 115 S. Preis 6 M.

Das Büchlein ist aus Universitätsvorlesungen hervorgegangen. Es behandelt im ersten Teil die Geschichte der Tierpsychologie mit besonderer Berücksichtigung der Religionen; im zweiten die Grundbegriffe derselben: Instinkte, Reflexe, Gedächtnis und höhere Verstandestätigkeiten; im dritten die psychische Stufenreihe von den Urtieren bis zu den Säugern; Seite 94—97 behandelt die Insekten. Das Schlußwort bringt einen Vergleich zwischen Tier- und Menschenseele. Walther Horn.

Frisch, Prof. K. von, Über den Sitz des Geruchsinnes bei Insekten. (Zoolog. Jahrbücher.) Mit 2 Taf. und 7 Textfig. Verlag Gustav Fischer, Jena. 1921. 8°. 68 S. Preis 18 M.

Der Verfasser sucht auf Grund exakter Methoden und Experimente die Frage zu entscheiden, ob die Antennen Sitz des Geruchsinnes sind, wie ja von alters her meist angenommen. Mc. Indoos Theorie, daß der Sitz vor allem in den Flügeln und Beinen sei, wird zurückgewiesen. Anatomie, Biologie und exakte physiologische Versuche sprechen für die alte Auffassung! Verfasser experimentierte besonders mit auf Duft und Farbe dressierten Bienen. Von den Fühlergliedern der Bienen kommen als Sinnesorgane nur die 8 distalen in Frage: ein einziges übrigbleibendes Glied derselben genügt schlimmstenfalls dem duftdressierten Tier noch zur Orientierung. Die 5 Sinnesorgane des Bienenfühlers werden eingehend beschrieben: Riechkegel und Porenplatten sind die Haupt-Geruchsorgane.

Walther Horn.

Lederer, G., Handbuch für den praktischen Entomologen. Allgemeine Biologie nebst ausführlicher Anleitung zur Haltung und Zucht der Insekten und Spinnentiere, sowie zur experimentellen Entomologie, besonders auf Grund der im Insektenhaus des Zoolog. Gartens der Stadt Frankfurt a. M. gemachten Erfahrungen und Beobachtungen. I. Abt. Lepid., B. Spezieller Teil, II. Bd. Tagfalter. Verlag des Internat. Entomol. Vereins, Frankfurt a. M. 1921. 8°. 172 S. Preis brosch 20 M.

Von diesem ziemlich groß angelegten Werke erscheinen zunächst die Tagfalter. Der Titel ist insofern irreführend, als offenbar ein „praktisches Handbuch für Entomologen" gemeint ist. Das Heft will weniger Neues bringen, als Bekanntes über Züchtungsmethoden übersichtlich zusammenstellen. Für viele Schmetterlingssammler und besonders Züchter wird das Heft sehr willkommen sein. A. Heyne.

Neue Eingänge für die Bibliothek,

für welche an dieser Stelle nochmals verbindlichster Dank gesagt wird.

Lutz, A new method of enclosing and preserving small objects for microscopic examination. — Anonym, Pagenstecher, Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge. — Anonym, Ribbe, Beiträge zu einer Lepidopteren-Fauna von Andalusien. — Müller, Über seltene märkische Bienen und Wespen. — Masi, Descrizione del maschio di Eupelmella schizomyiae e di un nuovo Leptomastix della Cirenaica. — Strand, Apidologisches. — Tullgren, Svensk Insektfauna: Lydidae, Siricidae, Tenthredinidae. — Marcus, Proagoderus und Diastellopalpus aus Deutsch-Ostafrika. — Marshall, 3 Separata. — Tölg (†) Beschreibung neuer Cecidomyiden aus der Wiener Gegend. — Krauße, Formica fusca fusca-Königin bei Formica rufa pratensis-Arbeiterinnen im künstlichen Nest. — Prell, Über Biologieformeln. — Roeschke, Eine größere Anzahl älterer Zeitschriftennummern und Separata. — Dampf, Alte Preislisten aus dem Nachlaß A. Kuwert — Everts, Nieuwe vondsten voor de Nederlandsche Coleopterenfauna XXXVII. — Andres, Tenebrioniden gesammelt von der Kommission zur Erforschung Mazedoniens. — Sharp, Zoological Record 1919: Insecta. — Obenberger, 7 Separata. — Heikertinger, 24 Separata. — Alexander, 10 Separata. — Lehmann, 4 Separata. — Ochs, Beitrag zur Coleopterenfauna Rumäniens. — Ochs, Eine größere Anzahl älterer „Ent. Zeitschr.". — Zacher, Drahtwürmer und ihre Bekämpfung. — Zacher, Schädlinge der Nutzpflanzen im West-Sudan. — Tremoleras, Sobre cuatro casos teratológicos en Coleópteros. — Tremoleras, Description d'un Carabique nouveau appartenant au genre Ega Cast. — Fenyes, New genera and species of Aleocharinae with a polytomic synopsis of the tribes. — Heller, Einheitliche Abkürzungen in der Coleopterologie. — Heller, Aurivillius, Neue Cerambyciden aus der Sammlung G. van Roon II. — Champion, 47 Separata. — Frey, Über den Bau des Mundes der niederen Diptera Schizophora. — Hanitsch, Malayan Blattidae, 1915.

Vorträge
des Vereins zur Förderung des Deutschen Entom. Institutes.

1. Prof. A. Hase: „Über Insektenstiche". (13. X. 1921). Behandelt wurden die Insektenstiche, welche die blutsaugenden Arthropoden (mit Ausschluß der Wirkung von Wehrstacheln!) setzen. Mit Hilfe einer absolut neuen Technik wurden unter anderem Einzelheiten ausgeführt, besonders über die Dauer und Höhe der lokalen Fiebererscheinungen, welche die Stiche der blutsaugenden Insekten mit sich bringen. Zahlreiches Kurvenmaterial erläuterte nach dieser Richtung hin den Vortrag. Weiterhin wurde das Verhalten der blutsaugenden Formen während des Stich- und Saugaktes eingehend dargelegt.
2. Dr. E. Christeller: „Über Mißbildungen bei Schmetterlingen", (10. XI. 1921). Unter Zugrundelegung seiner früheren Arbeiten (Ent. Mitt. VI, 1917, 7/9) demonstriert der Vortragende Beispiele von Flügelschnittänderungen bez. -verkleinerungen, von Spornbildungen am Vorderflügel-Vorderrande, von starker Fühlerverkürzung, Zwergformen, albinotischen Stücken und halbseitig ausgebildeten aberrativen Zeichnungen und Färbungen, die in die Gruppe der „Halbseitenbastarde" gehören. Er betont besonders die Bedeutung der Insekten-Mißbildungen für die allgemeine Teratologie.
3. Dr. W. Horn: „Über praktische Entomologen und systematische Entomologie" (8. XII. 1921). Vortragender betont, daß die angewandte Entomologie nur ein Kapitel der Entomologie ist. Gemeinsame Grundlage für alle entomologischen Disziplinen ist die theoretisch-systematische Entomologie, auf welcher auch die praktische Entomologie aufgebaut worden ist, wenn sie auch leider später in Deutschland ein gut Teil ihres Konnexes zu den Systematikern zeitweise verloren hat, was für beide von Nachteil geworden ist; noch unerfreulicher ist die im allgemeinen ablehnende Haltung der „Universitäts"-Entomologie beiden gegenüber. Geschichtliche Beispiele werden angeführt

Deutsches Entomologisches Institut.

Geöffnet: wochentags von 9—2 Uhr. **Tel.: Amt Steglitz 670.**

1870 forderte Prof. Dr. G. Kraatz zur Gründung eines entomologischen Museums auf, das zunächst durch geschenkte Sammlungen und Bibliotheken entstehen sollte. 1887 kam das städtische Museum (Berlin) unter dem Namen **„Deutsches Entomologisches National-Museum"** zustande; 1911 wurde es in **„Deutsches Entomologisches Museum"** umgetauft; seit 1920 heißt es **„Deutsches Entomologisches Institut".**

Folgende Entomologen haben sich ihm bisher angeschlossen:

L. v. Heyden, Letzner, Rolph, Metzler, A. und C. Stern, Koltze, Roeschke, W. Horn, K. und Sigm. Schenkling, Leonhard, Hubenthal, v. Bennigsen, Stock, Kläger, Künnemann, Closs, Paul Meyer, Fiedler, Franklin Müller.

Das Deutsche Entomologische Institut umfaßt drei Abteilungen:

I. Bibliothek. Außer Einzelbeständen sind folgende Bibliotheken vereinigt: Sommer, Roger, Herrich-Schäffer (zum Teil), A. Förster, Haag (der größte Teil), Lederer, Kraatz, Konow, O. Schwarz, Breddin, Th. Becker-Liegnitz.

Vermacht sind dem Institut die Bibliotheken Leonhard, Horn, Roeschke, Sigm. Schenkling, Stock, Dalla Torre (Separata), Franklin Müller, Kleine.

II. Publikations-Abteilung: Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Suppiementa Entomologica".

III. Sammlungs-Archiv, welches folgende Kategorien umfaßt:

1. Biologische Sammlung (getrocknete und Alkohol-Präparate).
2. Sammlung von Monstrositäten, kranken und Krankheiten übertragenden Insekten,
3. Bildersammlung von Entomologen: Sie umfaßt außer Einzelbildern die Sammlungen Kraatz, Schaufuß, Koltze, v. Heyden und Staudinger & Bang-Haas, Ragusa. Vermacht ist die Sammlung Horn (inkl. Sammlung Rogenhofer, v. Hopffgarten und Chr. Schröder).
4. Sammlung historischer Dokumente: Sie umfaßt außer Manuskripten, Briefen usw. berühmter Entomologen die Korrespondenz Germar, Sommer, Heinemann, Kiesenwetter, Lederer, Harold (Teile), Ferrari, Kraatz, Kowarz, Schilsky, L. v. Heyden, Koltze, Bickhardt.
5. Insektensammlung, welche außer großen Einzelbeständen, Ausbeuten usw. folgende Kollektionen vereinigt:

Coleoptera: Kraatz, Letzner, Rottenberg, Rolph, A. und C. Stern, Metzler, Rivers, Hacker, O. Schwarz, K. und Sigm. Schenkling, Zang, v. Bennigsen, Backhaus, Kläger, Koltze, v. Heyden, Pape (Anthribiden und exot. Curculioniden).

Hymenoptera: Konow, Frhr. v. Leonhardi.

Hemiptera (Heteroptera und Homoptera): Breddin.

Diptera: Lichtwardt

Lepidoptera: Pfützner, Saalmüller (Micros), O. Schultz, v. Gizycki.

Vereinigung zur Förderung des „Deutschen Entomologischen Institutes".

Die Vereinigung unterstützt das „Deutsche Entomologische Institut" in Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20, durch:

1. Überweisung von Insekten, biologischen Objekten und Literatur,
2. Beihilfe zur Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

Die Vereinigung besteht aus:

I. Abonnenten, welche jährlich **30Mark** (Ausländer **40 Mark**) zahlen,

II. Mitgliedern, welche die Zeitschrift jährlich mit einem Beitrag von mindestens 100 Mark oder einmal mit einer Summe von mindestens 1000 Mark unterstützen,

III. Ehrenmitgliedern.

Allen unter I.—III. Aufgeführten steht die Benutzung des Institutes und seiner Bibliothek sowie kostenlose Zustellung der Entomolog. Mitteilungen zu mit der Bestimmung, daß sich der Versand immer auf ein Jahr fortlaufend erneuert, falls nicht vierzehn Tage vor Schluß des Jahres eine schriftliche Kündigung bei der Redaktion einläuft. — Zahlungen können auf das Konto „Verein zur Förderung des Deutschen Ent. Institutes" bei der Dresdner Bank, Wechselstube A II in Berlin-Lichterfelde oder auf das Konto „Deutschen Ent. Institut" **Postscheckkonto** 104522 Postscheckamt Berlin erfolgen.

Walther Horn,
Geschäftsführer.

Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

„Entomologische Mitteilungen."

Die Zeitschrift erscheint 5—6 mal jährlich; sie bringt Originalarbeiten über Systematik, Biologie, Zoogeographie, Museologie, Nomenklatur, Bibliographie und Geschichte der Entomologie, ausserdem Rezensionen entomologischer und allgemein naturwissenschaftlicher Werke.

Die Abonnenten haben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 2,50 Mk. für die zweigespaltene Zeile (umfangreichere Inserate entsprechend billiger) berechnet werden. Die Autoren erhalten bis 25 Separata gratis.

„Supplementa Entomologica."

Eine selbständige, in zwanglosen Heften erscheinende Zeitschrift, die als Ergänzung der „Ent. Mitteil." gedacht ist. Bisher erschienen Heft 1—8 (1912—19). Gesamtpreis für Abonnenten der „Ent. Mitt." und Buchhändler = **85 Mark** (Inland) bez. **100 Mark** (Ausland). Porto extra.

Deutsches Entomologisches Institut.
Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

Herausgeber: Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Dahlem.
Verantwortlicher Redakteur: Walther Horn in Dahlem.

Band XI, Nr. 2
15. März 1922

Entomologische Mitteilungen

Herausgegeben vom Deutschen Entomologischen Institut
[Redakteur: Walther Horn]

All men of science are brothers . . .
Edgew. David (August 1914)

INHALT

Horn, W., Et meminisse et vaticinari liceat: 8. Über Oxenstjerna und entomologische Museologie ..... p. 42
Meyrick, E., New Microlepidoptera of the German Entomological Institute ..... p. 44
Schuster, A., Die paläarktischen Tenebrioniden des Deutschen Entomologischen Institutes. Nr. II. (Col.) ..... p. 47
van Emden, F., Die Fühler der Halipliden. (Col.). (Mit 2 Textfig.) ... p. 50
Heller, K. M., Springende Blütenkelche, verursacht durch ein neues Apion (Col.). (Mit 5 Textfig.) ..... p. 52
Sellnick, M. Labidostoma brasiliense Sellnick, n. sp. (Acar.) (Mit 1 Textfig.) ..... p. 54
Wolfrum, P., Einige species novae der Anthribiden-Gattung Zygaenodes Pascoe. (Col.) ..... p. 56
Herbst, P., Zur Biologie der Gattung Chilicola Spin. (Apidae, Hymen.) p. 63
Heikertinger, F., Eine Tabelle Ganglbauers über die europäischen und kaukasischen Podistra-Arten (Coleopt., Cantharid.). (Mit 20 Textfig.) ..... p. 69
Reichensperger, A. Neue afrikanische Paussiden und Termitophilen (Pauss., Staphyl., Endomych.). (Col.). Mit 1 Tafel u. 7 Textfig. (Schluß) p. 76
Neuere Literatur ..... p. 83

Berlin-Dahlem
Goßler-Str. 20

Eine ganze Reihe von Inländern hat in liebenswürdiger Weise freiwillig einen erhöhten Beitrag eingesandt. Einige **nicht-deutsche** Ausländer haben wesentliche Extraspenden geleistet. Alle **Auslands-Deutschen** (mit **einer einzigen Ausnahme in hochvalutigem Land**) haben ihr Scherflein für deutsche Wissenschaft gespendet. Es freut uns, daß wir all diese Unterstützungen erhalten haben, das Durchhalten wird uns trotzdem sauer genug! Auch an dieser Stelle allen gütigen Gebern herzlichen Dank! **Walther Horn.**

Noch immer haben einige Abonnenten, trotz wiederholt beigelegter Rechnung, ihren Beitrag für 1921 nicht bezahlt, **eine Nachlässigkeit, welche bei der jetzigen Not der deutschen Wissenschaft doppelt auffällig ist.** Deshalb versenden wir an diese Herren, soweit es Inländer sind, das vorliegende Heft unter Nachnahme der 2 Beiträge für 1921 und 1922 (20 + 30 Mk. = **50** Mk.). Wir bitten **dringend** die laufenden Jahresbeiträge **bald** einsenden zu wollen.

Der 3. deutsche Coleopterologentag

findet vom 6.—9. Juni 1922 in **Dresden** statt. Diese von dem verdienstvollen verstorbenen Herausgeber der „Entomol. Blätter" ins Leben gerufene alljährliche Versammlung, bei der auch Ausländer willkommen sind, bezweckt den engeren Zusammenschluß aller wissenschaftlich sammelnden und arbeitenden deutschen Coleopterologen, die mehr denn je auf die Anregung des Gedankenaustausches und gegenseitige freundschaftliche Hilfe bei dem Fortschritt ihrer Arbeit angewiesen sind und durch persönliche Beziehungen den Ausfall auszugleichen versuchen müssen, der durch die heutige Schwierigkeit des Auslandsverkehrs bedingt ist. Mit Vorbehalt kann über die diesjährige Tagesordnung folgendes mitgeteilt werden:

Dienstag, den 6. Juni, 8 Uhr abends, Hôtel „Drei Raben", Marienstr. 18/20: Begrüßung, Festsetzung der Tagesordnung, Wahl des Schriftführers u. a.:

Mittwoch, Donnerstag und Freitag 9 Uhr vorm. (voraussichtlich am gleichen Orte): Vorträge;

Nachmittags, Mittwoch: Besuch des Museums für Völkerkunde;

Donnerstag: Ausflug nach Tharandt (Forstakademie);

Freitag: Schulmuseum und Zoologischer Garten.

Vorträge haben bisher angekündigt: Dr. Horn, Dr. van Emden, R. Kleine und Unterzeichneter. Weitere Anmeldungen zu solchen (Dauer möglichst nicht länger als 30—40 Minuten) und zur Teilnahme an der Versammlung (Preis 20 Mk.), Bestellungen auf Unterkunft und Anfragen nehmen Unterzeichnete entgegen, Postscheck-Konto Nr. 17653, Dresden-A. 24, Entomologischer Verein „Iris".

Dr. **K. M. Heller** als Vorsitzender und
J. Draeseke als Schatzmeister
Beide Dresden-A, Zwinger, Museum für Tierkunde.

Et meminisse et vaticinari liceat.

Von Walther Horn, Berlin-Dahlem.

8. Über Oxenstjerna und entomologische Museologie.

„Du weißt gar nicht, mein Sohn, mit wie wenig Verstand die Welt regiert wird." — Früher kosteten 1000 Ideal-Insektennadeln 2 M. Als sie im vorigen Jahr auf 40 M. stiegen, schimpfte man: als 60 M. gefordert wurden und kaum etwas zu haben war, gewöhnte man sich allmählich an die Misère. Jetzt fordert man schon 120 M. (d. h. der Russe bekommt 9 Nadeln für 1000 Rubel). Warum, fragt man erstaunt, muß das sein? Weshalb nehmen Museen (Privatsammler mögen es halten, wie ihr Geschmack es wünscht) nicht einfach die Nadeln ohne die kostspieligen und selbst beim besten Fabrikat manchmal leicht abgehenden Köpfe, welche den Preis so wesentlich verteuern? Seit Menschengedenken schneidet man im Britischen Museum von allen langen Nadeln die Köpfe ab, weil die Kästen zu niedrig sind. Das sollte lehren! Eine gute Pinzette ersetzt den fehlenden Kopf nach kurzer Übung sehr bald, und man hätte dabei noch den großen Vorteil, daß niemals jenes gefährliche „Abknipsen" der Pinzette am Kopf passieren kann, dem schon manches seltene Tier im Salto mortale zum Opfer gefallen ist; aber — — die entomologische Museologie trägt — zwei lange Zöpfe.

Weiter! Früher hat man 10 Pf. für das Spannen eines Schmetterlings gezahlt und war noch erbost, wenn er hinterher nicht ganz symmetrisch aussah oder einen Flügel hängen ließ. Neuerdings wurden dann 60 Pf. gefordert, schließlich 1 M. und noch darüber. Dazu gibt es kaum noch Menschenkinder, welche das Schmetterlingsspannen gut verstehen. Museen sollten sparen: Können sie nun verantworten, daß man für die gemeinsten Schmetterlinge derartige Summen für das Spannen ausgibt, die im krassesten Widerspruch mit dem Wertobjekt stehen? Auch da gäbe es eine so einfache Lösung. Die systematischen Entomologen arbeiten im allgemeinen um so besser, je mehr sie sich von den Lepidopteren entfernen und den Läusen nähern! Das Gros der Coleopterologen arbeitet wissenschaftlicher als das der Lepidopterologen; das der Dipterologen und Hymenopterologen feiner als das der Coleopterologen. Wer Trichopteren, Perliden, Aphiden und ähnliches Gewürm bearbeitet, gehört oft zu einer noch höheren „Kaste". In deutlicher Parallele dazu geht die Liebe zur „Qualität des Studienobjekts": Der Lepidopterologe schimpft, wenn ein paar Schuppen fehlen oder

ein Flügel zerfetzt ist; der „Wanzen-Mann" lächelt über einen größeren Defekt. Beim Schmetterlings-Verkauf wird man dick, beim Blattlaus-Handel würde man verhungern. Weshalb brechen Museen nun nicht ganz prinzipiell beim Durchschnittsmaterial der Lepidopteren (ganz besondere Finessen, Micros, verwertbares Tauschmaterial und gewisse Wertobjekte könnten ja ohne weiteres ausgenommen werden, ich spreche von der Masse der gewöhnlicheren Arten und der sogenannten zweiten und geringeren Qualität) einseitig die Flügel ab, um dieselben (umgedreht) auf ein Kartonblättchen zu kleben, das genadelt und dann unter das restierende Flügelpaar gesteckt werden kann? Das Präparieren wäre dann ein Kinderspiel. Man sparte fast die Hälfte an Zeit und Platz und könnte ohne Umdrehen des Kastens gleich noch die Unterseite der Flügel sehen. Von Unika könnte man „beinah die Hälfte" abgeben. Der Versand wäre viel weniger gefährdet und könnte liberaler gehandhabt werden; obendrein behielte man dabei ein Belegstück zur Kontrolle zurück. Viel größere Massen von Individuen und vieles, was jetzt nicht geachtet wird, ließe sich auf diese Weise der Wissenschaft nutzbar machen. Kurzum, es müßte in Zukunft ein wahres Vergnügen sein, ein Lepidopterologe zu heißen! Am Ende würde mancher „Schmetterlings-Jünger" dabei noch zum „Lause-Jungen" emporklimmen. Damit aber noch nicht genug: Für gewisse Studien braucht der Lepidopterologe längst 1000 und mehr Exemplare einer Art, wobei es in den meisten Fällen nur auf die Flügel ankommt. Oft hat das Untersuchungsmaterial dabei nur einen vorübergehenden Wert. In all solchen Fällen wäre reiflich zu überlegen, ob man nicht nur einen Vorder- und Hinterflügel (ev. das dazugehörige Paar in umgedrehter Lage) nach Art der Herbarien aufbewahrt. Die Übersicht würde dadurch sehr gefördert, und man könnte das Vergleichsmaterial in billigster Form konservieren, da Tausende in einem Kasten untergebracht werden könnten, aber — — die entomologische Museologie trägt — zwei riesenlange Zöpfe.

Was die Herren von der Lepidopterologie zu meinem Vorschlag sagen werden? Nun, ich kann's mir schon denken; obwohl ich ja nur vom nicht abzugebenden Museal-Material spreche. Lächelnd gebe ich auch zu, daß ich manchmal in der Nacht an Erscheinungen von „Alpdruck" leide. Neuerdings nimmt derselbe immer ein und dieselbe Form an: Ich sehe Heuschreckenschwärme auf mich zukommen, um mich mit Haut und Haaren aufzufressen, und ihr Häuptling sieht immer dem „alten Staudinger" auffallend ähnlich. Sie fürchten verdorrende Saaten. — —

New Microlepidoptera of the German Entomological Institute

by Edw. Meyrick, Marlborough.

Pterophoridae.

Alucita bacteriopa nov. spec. – ♂ 15 mm. Head and thorax whitish-ochreous. Forewings cleft to $^2/_5$, segments linear: whitish-ochreous; wellmarked linear black dots on costa beyond cleft and beyond middle of segment 1, and on dorsum beyond cleft and at $^1/_3$ and $^3/_4$ of segment 2, also a slight-dot on lower margin of segment 1 towards apex: cilia pale greyish ochreous becoming greyer posteriorly (imperfect). Hindwings and cilia light ochreous-grey.

Amani; 1 ex. (coll. Morstatt).

Gelechiadae.

Onebala cyclopodes nov. spec. — ♂ 14 mm. Head and thorax dark purplish-fuscous, face pale ochreous. Antennae serrate with whorls of scales, pale ochreous, ciliations 1. Palpi pale ochreous, second joint dark fuscous except apex. Forewings elongate, costa gently arched, apex obtuse, termen faintly sinuate, rather oblique; 2 and 3 stalked, 4 absent, 7 absent, 8 and 9 stalked; dark purplish-fuscous; a large rounded-transverse pale ochreous spot on costa at $^3/_4$: cilia dark grey (imperfect). Hindwings dark grey; cilia grey.

Amani; 1 ex. (coll. Morstatt) not in good condition, but appears distinct.

Onebala bifrenata Meyr. — Amani: 2 ♀ examples (coll. Morstatt), which I regard as belonging to this species, described from a ♂ only, have the hindwings darker grey, and vein 10 of the forewings present, posterior line of forewings very slender, crown of head more broadly purplish grey, but these differences seem likely to be only sexual.

Timyra temenodes nov. spec. — ♂ 23—25 mm. Head and thorax grey. Palpi grey, second joint broadly dilated with scales, suffused whitish beneath, and enveloped in long whitish expansible hairs projecting above, terminal joint shorter, much thickened with dense scales throughout. Antennae with large dense tuft of grey scales from basal joint in front. Posterior tibiae above with long erect spreading loosely curled whitish hairscales, at apex of joint suffused ochreous-yellow. Forewings elongate, costa slightly arched, apex obtuse, termen slightly rounded, somewhat oblique; grey, irregularly speckled with whitish, costal edge pale yellowish; a narrow transverse ochreous-whitish fascia towards base not reaching costa: cilia pale yellowish,

suffused grey towards tornus. Hindwings light ochreous-yellow: an irregular dark grey marginal band running all round wing except in middle of base; cilia light yellowish, a grey subbasal shade.

Ceylon; 1 ex. (coll. Dr. W. Horn, 1899): also 1 in my collection from Maskeliya, Ceylon.

Xyloryctidae.

Odites armilligera nov. spec. — ♂♀. 11—12 mm. Head and thorax pale ochreous. Palpi whitish, second joint suffused with dark fuscous except apex, terminal joint with base and two bands dark fuscous. Antennae of ♂ minutely ciliated. Forewings elongate, costa gently arched, apex tolerably pointed, termen slightly rounded, rather strongly oblique; pale ochreous, irregularly sprinkled with fuscous and dark fuscous; discal stigmata rather large, black; an almost marginal series of rather large blackish dots round posterior part of costa and termen to before tornus: cilia pale ochreous. Hindwings and cilia ochreous whitish.

Amani; 4 ex. (coll. Morstatt). The banded terminal joint of palpi is characteristic.

Caenorycta nov. gen. — Head with appressed scales, sidetufts dense, raised; ocelli inferior; tongue apparently rudimentary. Antennae ¾, in ♂ subdentate, strongly ciliated, basal joint stout, subconcave beneath, without pecten. Labial palpi very long, recurved, second joint exceeding base of antennae, thickened with dense scales and slightly rough beneath, terminal joint shorter, moderate, pointed. Maxillary palpi rudimentary. Posterior tibiae clothed with hairs above. Forewings 1b furcate, 2 from $^3/_5$, 3 from near angle, 4 and 5 connate from angle, 7 and 8 stalked, 7 to termen, 11 from middle. Hindwings over 1, trapezoidal-ovate, cilia $^1/_4$: 3 and 4 connate, 5 nearly parallel, 6 and 7 short-stalked.

Caenorycta dryoxantha nov. spec. — ♂ 38 mm. Head whitish-ochreous, sides of crown brownish. Palpi pale ochreous, second joint with a dark brown lateral streak on basal half, terminal joint infuscated posteriorly. Antennal ciliations 2. Thorax whitish-ochreous, posterior half suffused brownish. Abdomen pale ochreous, segmental margins deep fulvous, segment 2 with deep fulvous dorsal blotch. Forewings elongate, posteriorly dilated, costa gently arched, apex obtuse, termen rounded, somewhat oblique; pale ochreous, with scattered dark brown scales; a dark brown dot near base in middle; an elongate brown patch sprinkled with dark fuscous extending along dorsum from $^1/_5$ to $^4/_5$, pointed anteriorly, reaching ⅓ across wing and truncate posteriorly, upper edge with an obtuse prominence suffused with dark fuscous

before middle: an indistinct median line of dark brown suffusion from near base to termen: second discal stigma linear, dark fuscous: some brownish tinge on tornal area: a dark fuscous mark on costa at ¾: cilia pale ochreous, a subbasal shade of dark fuscous suffusion interrupted into spots, tips suffused fuscous (imperfect). Hindwings ochreous-yellow: cilia yellowish suffused brownish-purple (imperfect).

British New Guinea, Biagi, Mambaye R. (coll. A. S. Meek, I—IV. 1906, 5000 feet), 1 ex.

Copromorphidae.

Endothamna nov. gen. — Head with appressed scales, sidetufts loosely raised: ocelli posterior: tongue developed. Antennae $^4/_5$, basal joint moderate, without pecten. Labial palpi very long, porrected, second joint very long, with dense rough projecting scales on apical $^2/_3$ above and round apex, beneath with appressed scales becoming rough near apex, terminal joint less than half second, very obliquely subascending, thickened with scales roughly projecting anteriorly above middle, pointed. Maxillary palpi obsolete. (Posterior legs missing.) Forewings with dorsal scale-projection near base and very large apparently expansible longitudinal fringe-tuft of long rough scales in middle of disc directed downwards: 2 from angle, 2—5 approximated at base, 7 to costa, 7—9 nearly approximated at base, 11 from middle. Hindwings 1, trapezoidal-ovate, cilia $^1/_3$: no cubital pecten: 2—4 nearly parallel, 4 and 5 connate from angle of cell, 6 and 7 nearly parallel.

A singular form, differing from all others of the family in costal termination of 7 of forewings, and connate 4 and 5 of hindwings, besides the curious discal fringe.

Endothamna marmarocyma nov. spec. — ♀. 21 mm. Head grey-whitish somewhat mixed with brown. Palpi whitish sprinkled with dark fuscous, terminal joint dark fuscous except base. Thorax grey-whitish irregularly mixed with dark fuscous. Forewings suboblong, costa anteriorly moderately, posteriorly slightly arched, apex obtuse-pointed, termen slightly rounded rather oblique: whitish, slightly speckled with fuscous, strewn with transverse bright silvery striulae edged posteriorly with blackish: markings dark pinkish grey: a slender costal streak from base terminated by a spot at $^1/_4$: a large patch occupying dorsal $^3/_5$ from near base to near tornus, the large discal fringe-tuft of long whitish scales dotted with dark grey projecting downwards across this, its apex nearly reaching dorsum in middle: a suffused blotch on middle of costa: an oblique streak from costa at $^3/_5$ reaching half across wing: a thicker streak near and parallel to termen, not reaching costa, beneath running to lower angle of dorsal patch: a

small spot on costa at $^4/_5$: cilia whitish, a dark fuscous basal line and fuscous median shade. Hindwings pale purplish-grey: cilia whitish, a faint grey subbasal line.

Chile, Concepcion (coll. Herbst, 21. I. 1906), 1 ex. A remarkable insect of unusual aspect.

Glyphipterygidae.

Heliostibes percnopa nov. spec. — ♂ 16 mm. Head and thorax dark fuscous somewhat sprinkled with whitish. Palpi dark fuscous, second joint tinged orange interiorly, terminal joint whitish interiorly. Antennal ciliations 2½. Forewings elongate-triangular, costa gently arched, apex obtuse, termen rounded, rather oblique; dark fuscous, suffusedly mixed with ferruginous on posterior half: cilia dark fuscous, sprinkled with ferruginous. Hindwings bronzy-blackish; cilia dark fuscous.

Chile, Concepcion (coll. Herbst, 17. XII. 1908), 1 ex. The second Chilean species of this interesting genus, which is confined to Chile and New Zealand.

Hyponomeutidae.

Homadaula anisocentra nov. spec. — ♀. 15 mm. Head, palpi, and thorax grey, slightly and minutely speckled with whitish. Forewings elongate, costa gently arched, apex obtuse, termen obliquely rounded; glossy grey; about 30 irregularly placed black dots in disc, varying in size from moderate to minute, the largest representing second discal stigma, and five others minute on termen: cilia grey. Hindwings grey veins and termen suffused dark grey; cilia whitish-grey, with grey subbasal shade.

China, Tsingtau (coll. Prof. Hoffmann), 1 ex. The genus *Homadaula* has only been recorded previously from Australia, where there are several species.

Die paläarktischen Tenebrioniden des Deutschen Entomologischen Institutes. No. II (Col.).

Von **Adrian Schuster** (Wien IV).

18. **Pimelia simulatrix** Kr.

P. simulatrix Kr. ist, nach der Type, eine *Stalagmoptera* und wahrscheinlich mit *St. pterocomoides* Rtt. synonym.

18. **Pimelia echidna** Fairm. und var. **oblonga** Sénac.

Sénac hat Recht, wenn er in seiner ausgezeichneten Monographie II, p. 11 die Vermutung ausspricht, daß *oblonga* eine eigene Art sei. *P. echidna* hat einen granulierten Kopf, der Halsschild ist an den

Seiten schwach gerundet, die Flügeldecken sind fast parallel, walzenförmig, und der Prosternalfortsatz endet in einem Höcker. — *P. oblonga* hat einen grob punktierten Kopf, der Halsschild ist an den Seiten stark gerundet, die Flügeldecken sind ziemlich stark bauchig erweitert und das Prosternum ist hinter den Vorderhüften senkrecht herabgebogen.

20. **Pedinus Ulrichi** Seidl.

P. Ulrichi Seidl. ist mit *fallax* Muls. synonym. Ersterer ist auf Stücke aufgestellt, bei denen der Halsschild keine grobe längsrissige Skulptur an den Seiten hat, sondern bei denen die Punktierung eine einfache ist. Es gibt alle Übergänge.

21. **Pedinus hungaricus** Seidl.

P. hungaricus Seidl., beschrieben aus der Marmarosch, kommt nach einem Stück, ♂, der Sammlung des Deutschen Entomol. Instituts, det. als *femoralis* L., auch in Serbien und nach 1 ♂ meiner Sammlung auch in Bosnien, Travnik, vor. Die an der ausgerandeten Spitze der Hinterschenkel des ♂ und dem sehr breiten Halsschild, der deutlich breiter ist als die Flügeldecken, kenntliche Art dürfte wohl vielfach mit *femoralis* L. verwechselt werden.

22. **Melambiophylax** nov. gen.

Baudi beschreibt in Coleotteri Tenebrioniti delle collezioni italiane (Bull. Soc. Ent. Ital., VII, 1875, p. 214, Separ. p. 50) einen *Phylax sardous*, dessen Beschreibung in der Übersetzung lautet: „Wenig glänzend, Kopf und Halsschild dicht verworren punktiert, Halsschild an den Seiten gerundet, sehr wenig an beiden Seiten der Basis ausgeschweift; Flügeldecken mit nicht zu tiefen Furchen und wenig merkbarer Punktierung, die Zwischenräume an der Basis mittelmäßig, gegen die Spitze stark, nach Art einer scharfen Rippe, erhaben, Schulterwinkel fast gar nicht vorspringend. Durch seine Skulptur und ein wenig auch durch seine Gestalt in der Mitte zwischen *Phylax* und *Melambius*, von welchem er, wie vorher gesagt, abweicht durch den an beiden Seiten der Basis nicht eingeschnittenen Halsschild und durch die Flügeldecken, deren Randrippe fast durch ihre ganze Breite dem oberen Rande des äußersten Saumes parallel ist und niedriger als derselbe." — Ich konnte diese Angaben an einem Exemplare des Deutschen Entomologischen Instituts nachprüfen und errichte auf diese Art aus folgenden Gründen die neue Gattung *Melambiophylax*. Die beulenförmig vortretenden Schulterwinkel, hinter denen die Seiten deutlich ausgebuchtet sind, bilden einen Gattungscharakte-

von *Phylax*. Die Schulterwinkel springen aber bei dieser Art fast gar nicht vor, sie kann also nicht unter *Phylax* eingereiht werden. Von *Melambius*, mit dem sie hinsichtlich der mit einer feinen Kiellinie versehenen Zwischenräume der Flügeldecken übereinstimmt, unterscheidet sie sich durch den an den Seiten, vor den fast rechtwinkeligen Hinterwinkeln schwach ausgeschweiften Halsschild, der bei *Melambius* vollkommen verrundet ist, von *Melambius* s. str. überdies durch den an beiden Seiten der Basis nicht eingeschnittenen Halsschild. Die Randrippe ist bei *Melambius* mit dem Saume der Epipleuren nicht in ihrer ganzen Ausdehnung parallel und liegt mit ihm fast oder ganz in derselben Ebene, bei *sardous* hingegen parallel und tiefer liegend. Die Gattungen können folgendermaßen unterschieden werden:

1″ Flügeldecken mit beulenförmig vortretenden Schulterwinkeln, die Seiten hinter diesen deutlich ausgebuchtet . . . . *Phylax* Muls.

1′ Flügeldecken mit stumpfen oder rechteckigen, nicht beulenförmig vortretenden Schulterwinkeln, die Seiten hinter diesen nicht ausgebuchtet.

2″ Halsschild an den Seiten vor den fast rechtwinkeligen Hinterwinkeln schwach ausgeschweift, an der Basis beiderseitig nicht eingeschnitten. Randrippe der Flügeldecken mit dem Saume der Epipleuren parallel und niedriger als dieser . . . . . *Melambiophylax* nov gen.

2′ Halsschild an den Seiten vollkommen verrundet. Randrippe mit dem Saume der Epipleuren nicht parallel und mit diesem in der gleichen Ebene liegend.

a″ Basis des Halsschildes beiderseitig ohne Einschnitt Subgen. *Hoplambius* Rtt.

a′ Basis des Halsschildes neben den Hinterwinkeln mit einem Einschnitt . . . . . *Melambius* Muls. s. str.

Von *Micrositus* und *Hoplarion* unterscheiden sich *Melambiophylax* und *Melambius* durch die gekielten Flügeldecken-Zwischenräume.

Reitter hat diese Art nicht gekannt und daher auch in seiner Bestimmungstabelle 53 nicht eingereiht; er erwähnt sie S. 112 in einer Fußnote. Sie ist dem *Phylax brevicollis* Baudi, von dem mir 1 Exemplar meiner Sammlung (leg. Lostia) vorliegt, sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch die nicht beulenförmig vortretenden Schulterwinkel und durch die Bildung der dorsalen Flügeldecken-Zwischenräume.

Diese sind bei *brevicollis* gleichmäßig ziemlich stark gewölbt, bei *sardous* hingegen flach und in der Mitte schwach, aber deutlich gekielt. Der Halsschild ist bei ersterer Art an den Seiten stark gerundet und deutlich ausgeschweift, bei letzterer schwach gerundet und schwach ausgeschweift.

23. **Psilachnopus Aharonii** Rtt.

Unter vielen *Cnemeplatia Atropos* Costa (= *rufa* Tourn.) befanden sich auch sechs Stücke dieser bisher nur in einem einzigen Stücke bekannten Art, leider ohne Fundortangabe, mit dem Zettel „*Cnemeplatia rufa* Tourn.".

Die Fühler der Haliplíden. (Col.)

Von Frits van Emden, Leipzig.

Mit 2 Textfiguren.

Auf Anregung von Herrn Dr. Horn, der seinerseits durch Herrn Sloane auf die Frage aufmerksam wurde, unternahm ich es, die Zahl der Fühlerglieder der *Haliplíden* zu untersuchen. Herr Dr. Horn hat meine Untersuchung in zuvorkommendster Weise mit Material unterstützt, wofür ich ihm auch an dieser Stelle bestens danke.

In der neueren koleopterologischen Literatur werden die *Haliplíden* überall außer durch die Bildung der Hinterhüften durch zehngliedrige Fühler von den *Dytisciden* geschieden. Diese Angabe findet sich u. a. bei Reitter, 1908, Fn. Germ., I, p. 65 [bei ihm zeigen die zugehörigen — Sturm entnommenen — Figuren des Kopfes und Fühlers (Taf. 32, Fig. 4 d u. e) ganz richtig 11 Fühlerglieder (!)]; Kolbe, 1893, Einf. Kenntn. Ins., p. 189; Ganglbauer, 1892, Kf. Mitteleur., I, p. 3, 422, 423; Seidlitz, 1886, Best.Tab. eur. Col., XV, p. 19; Leconte u. Horn, 1883, Class. Col. N. Am., p. 30; Bedel, 1881, Fn. Col. Bass. Seine, I, p. 2, 219; Régimbart, 1878, Ann. Fr., p. 449; Schaum u. Kiesenwetter, 1868, Naturg. Ins. D., I, 2, p. 9; Thomson, 1859/60, Skand. Col., I, p. 11, II, p. 2 und sogar schon bei Erichson, 1837, Kf. M. Brandenb., p. 183 und 1832, Gen. Dytic., p. 46. Demgegenüber treffen wir bei Sturm, 1834, Ins. Deutschl., VIII, p. 144 unter den „Gattungskennzeichen" von *Haliplus* auf folgende Worte: „Die Fühler elfgliederig: das zweite Glied kürzer, das dritte länger wie die übrigen unter sich gleichlangen Glieder (Fig. C)." Diese Angaben werden durch die — später von Reitter unverändert übernommenen Figuren C und D auf Taf. CCI (Sturm!) belegt. Den Tatsachen entspricht ebenfalls die Beschreibung von Aubé, 1838, Spec. gén. Col., VI, p. 2, 3, 34, der auf p. 3 die Verhältnisse bei *Haliplus* folgendermaßen schildert: „Antennes insérées dans une petite cavité du front au-devant des yeux: le premier article souvent très petit et à peine saillant au delà de la cavité: les autres presque égaux entre eux, à l'exception toutefois du onziéme, qui est plus grand, allongé et terminé en pointe." Bei *Cnemidotus* (l. c., p. 34) ist das erste Glied fast ganz in der kleinen Vertiefung gelagert. Diese Beschreibung Aubés — ergänzt durch die

Sturmsche Notiz über das dritte Fühlerglied — hebt alles wesentliche in der Gestalt des *Halipliden*-Fühlers hervor.

Der Kopf eines *Halipliden* zeigt auf der Oberseite weit vor der Mitte der Augen jederseits eine schräg nach innen und vorn gerichtete Begrenzung, außerhalb der eine tiefe Grube gelegen ist, in der die Fühler artikulieren. Bei *Cnemidotus* ist diese innere Begrenzung am stärksten, bei *Brychius* am schwächsten entwickelt. Zugleich ist sie bei letzterem weniger weit auf die Stirn gerückt. Der Augenabstand und der Abstand der vorderen Enden der Fühlergruben ist bei ersterem am kleinsten, bei letzterem am größten. An der Basis der Fühler befindet sich ein durchaus gliedförmiges, breites, kurzes Gebilde (Fig. 1, 1). Auf dieses folgen 10 Fühlerglieder, deren erstes ebenfalls kurz und dick, deren zweites länger, an der Basis viel dünner und an der Spitze noch merklich dünner ist, als das vorhergehende. Es folgen 1 bis 3 wesentlich kürzere Glieder, während die darauf folgenden wieder länger sind. Das Endglied übertrifft alle vorhergehenden an Länge und ist distal etwas zugespitzt.

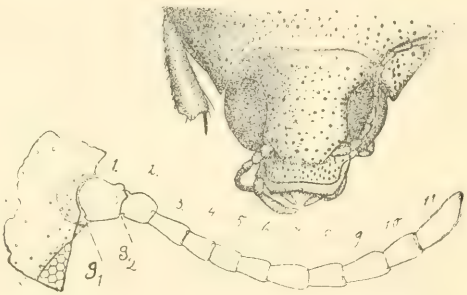


Fig. 2.

Fig. 1.

Fig. 1. Rechter Fühler von *Haliplus ruficollis* Des., ca. 133 ×.

Fig. 2. Kopf von *Haliplus variegatus* Strm. ca. 26 × (Hergestellt m. Zeiß-Binokular — Ok. 5, Obj. a° — Leitz'schem Zeichenapparat und um 8° geneigtem Zeichentisch).

Die Natur des fraglichen Basalgebildes wird klar, wenn man einen *Haliplide* studiert, dessen Fühler eine stark verschiedene Stellung einnehmen (Fig. 2). Die Basalgebilde nehmen dabei ebenfalls eine verschiedene Stellung zum Kopf und zum folgenden Fühlerglied ein. Sie müssen also sowohl gegen den Kopf, wie gegen den übrigen Fühler beweglich und mithin als basales Fühlerglied zu deuten sein. Von dieser doppelten Beweglichkeit konnte ich mich leicht auch experimentell an einem geweichten Sammlungsexemplar unter dem Binokular überzeugen. In Fig. 1, die das mikroskopische Präparat eines *Halipliden*-Fühlers wiedergibt, treten die Gelenke (g_1 und g_2), die das Basalglied mit dem Kopf und dem zweiten Fühlerglied verbinden, deutlich hervor.

Ich glaube durch vorstehende Erörterungen Sloane's Behauptung der Elfgliedrigkeit des *Halipliden*-Fühlers erwiesen zu haben. Nachträglich erfahre ich erst von seiner Notiz Tr. Soc. Ent. Lond., 1921, p. 590

Springende Blütenkelche, verursacht durch ein neues Apion (Col.).

Von Dr. K. M. Heller, Dresden.

Mit 5 Fig. im Text.

Apion zikani spec. nov., ♂, ♀. Niger, parce albido-setosum, antennarum scapo, interdum etiam funiculi articulo primo tibiisque anticis, interdum etiam femoribus, plus minusve testaceis: maris rostro prothorace atque capite aequilongo, feminae c. $^1/_{10}$ parte longiore, modice arcuato, cylindrico: antennis rostri basi media parte propius insertis, scapo funiculi articulis tres, aut quatuor, basalibus aequali, funiculi articulo primo crassitudine duplo longiore: prothorace transverso-conico, subtilissime coriario ac remote fortiterque punctato, ante scutellum foveola oblonga: scutello subquadrato, subtilissime reticulato; elytris breviter ovatis, latitudine paulo longioribus, humeris nullis, punctato-striatis, spatiis planis, striis latioribus, subrugosis, ut striis inter se aequalibus ac subseriatim albo-setulosis. Long. (rostro haud computato) 1,8, lat. 0,85 mm.

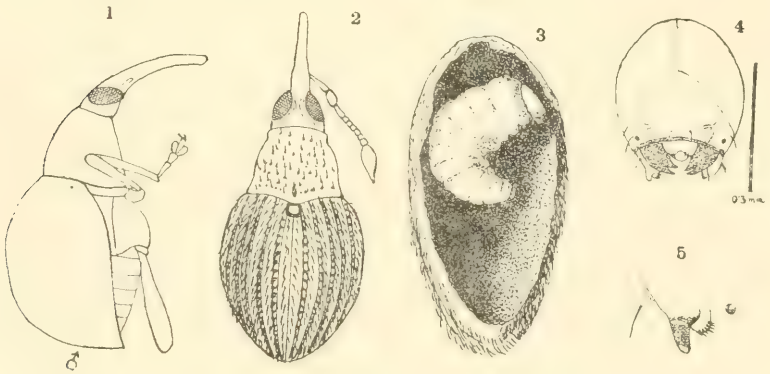
Brasilia meridionalis, Prov. Minas: Passa Quatro Jos. F. Zikan, 9. III. 1921, legit.

Diese, durch die Behaarung und seine Kleinheit an das paläarktische *A. atomarium* Kirby erinnernde, aber wegen der kurz eiförmigen, stark gewölbten Decken wohl besser zur Untergattung *Apion* in engerem Sinne zu stellende Art, gehört in die Verwandtschaft des *A. pyriforme* Kirsch, ist aber schlanker und nur so groß wie *rhomboidum* Gerst., von dem sie sich durch dichtere und gröbere weiße Behaarung und die untereinander gleichen Deckenstreifen unterscheidet. Schwarz, Fühlerschafte, 1. Geißelglied und Vorderschienen, zuweilen auch die Schenkel mehr oder weniger bräunlich gelb. Rüssel zylindrisch, sanft gebogen, beim ♂ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, beim ♀ etwas länger, spärlich gereiht behaart. F.[1]) näher der Rüsselwurzel als der Mitte eingefügt, Geißel vom 2. Glied ab nach der Keule zu etwas dicker werdend, 1. Geißelglied namentlich beim ♂ verdickt, ein um $^1/_5$ längeres als dickes Ellipsoid darstellend, das 2. ungefähr 3 mal so lang wie dick, die Keule mehr als doppelt so lang wie dick. Augen nicht vorgequollen, von weißen Börstchen umringt. Stirn zwischen den Augen schmäler als die Rüsselspitze, Schläfen kaum von halbem Augendurchmesser. H. konisch, an der Wurzel breiter als in der Mittellinie lang, Seiten leicht gewunden, Hinterecken spitz, Vorderrand ziemlich breit hals-

[1]) Abkürzungen nach Reitter: Fauna Germanica, Stuttgart 1908. I, p. VIII.

artig abgesetzt, Oberseite grob zerstreut punktiert, die Punkte mit weißem Börstchen, entlang des Hinterrandes leicht eingedrückt, vor dem Schildchen mit länglichem Basalgrübchen. Schildchen leicht quer, verrundet viereckig. Flügeldecken eiförmig gewölbt, mit untereinander gleich kräftigen, entfernt punktierten Streifen, die viel schmäler als die flachen, kaum runzeligen Spatien und so wie diese entfernt gereiht, weiß behaart sind.

Die Larven dieser Art leben im Kelch der Blütenknospen von *Dalbergia foliolosa*[1]) Benth. (Leguminose), der im Volksmund „Embira da sapo", Krötenbast, heißt und den sie, ähnlich wie *Carpocapsa saltitans* den von *Croton colliguaja*, durch den Freßakt in „rollende und springende" Bewegung versetzen. Sie wurden in Menge von Herrn Jos. F. Zikan, dem wir schon mehrere interessante biologische Beob-



1 u. 2 Imago von A. Zikani ♂ von der Seite und oben,
3 Larve im aufgeschnittenen Kelch (im Knospenzustand),
4 Kopf der Larve. 5 rechte Maxille der Larve.

achtungen verdanken[2]), gefunden und dem Direktor des Deutschen Entomolog. Institutes, Herrn Dr. Horn eingesandt, der mir freundschaftlichst von dem Material (Käfer, Larven und Samen) zur Beschreibung überließ. — Die Blütenknospenkelche sind 3,5—4 mm lang, etwas depreß eiförmig und fein goldgelb behaart. Die ausgestreckte, höchstens 5 mm lange Larve wurde in den meist ganz ausgefressenen Kelchen (im Knospenzustand) stets in gekrümmter Lage angetroffen; sie zeigt keinerlei bemerkenswerte Unterschiede von Beschreibungen bekannter Arten, von denen die von Labaulbène (Ann. Soc. Ent.

[1]) Die Bestimmung der Pflanze hat freundlichst Herr Prof. Dr. Harms (Botan. Mus. Dahlem) erledigt.

[2]) Congr. Internat. d'Entomologie 1910, Bruxelles 1911, 173 und Ent. Blätter VII, 1911, 152.

France, 1862, Pl. 13) gebrachten wegen der beigefügten Abbildungen die besten sind. Wir geben daher nur die Abbildung des Kopfes.

Die allenfalls mit der neuen Art zu vergleichenden südamerikanischen Arten lassen sich wie folgt unterscheiden:

1 (2) Deckenspatien gewölbt, Deckenstreifen mäßig tief, undeutlich punktiert, Schildchen doppelt so lang wie breit, streifenförmig, alle Beine, mit Ausnahme der Tarsen, gelb. Brasilien.
ampullula Gerst.[1])

2 (1) Deckenspatien abgeflacht, Schildchen punktförmig.

3 (4) Deckenstreifen grob, fast so breit wie die Spatien, Halsschild scheinbar glatt, mit zerstreuten börstchentragenden Punkten, vor dem Schildchen mit scharfem Längseindruck, alle Beine ganz rotgelb. Peru . . . . . *pyriforme* Kirsch

4 (3) Deckenstreifen viel schmäler wie die Spatien.

5 (6) Der 1. und 2. Streifen jederseits neben der Naht viel kräftiger als die übrigen, Halsschild äußerst fein, undeutlich punktiert, Vorderschienen und Mittelschienen rotgelb. Columbien
rhomboideum Gerst.[1])

6 (5) Alle Deckenstreifen untereinander gleich kräftig, Halsschild spärlich, aber kräftig punktiert, Fühlerschaft und Vorderschienen, zuweilen auch das 1. Geißelglied und die Schenkel, hell bräunlichgelb, Schildchen verrundet viereckig. Rio Janeiro . . *zikani* sp. n.

Labidostoma brasiliense Sellnick n. sp. (Acar.)

Von **Max Sellnick** (Lötzen, Ostpr.)

Mit 1 Textfigur.

Canestrini und Fanzago veröffentlichen 1877 (Atti Ist. Veneto, s. 5, v. 4, p. 52) die Beschreibung einer Milbenart *Nicoletia cornuta*. – Kramer beschreibt 1879 (Arch. Naturg., Jahrg. 45, v. 1, p. 13) eine Milbe, welche zu derselben Gattung gehört, unter dem Namen *Labidostomma*[2]) *luteum*. — Der Name *Nicoletia* ist bereits 1840 von Gervais für eine Gattung der *Lepismatidae* vergeben. Nach den Regeln der Nomenklatur hätte nun *Labidostoma* an seine Stelle treten müssen. Canestrini nennt aber 1882 (Atti Soc. Veneto-Trent., v. 8, p. 136) die Gattung *Nicoletiella*. Dieser Name muß also fallen. — Oudemans

[1]) Ent. Zeit. Stettin XV, 1854, 246 u. 255.

[2]) corr. *Labidostoma*.

behauptet (Ent. Ber., v. 1, p. 83, 1903 und v. 2, p. 38, 1906), daß *Nicoletiella cornuta* Can. u. Fanz. identisch mit *Acarus denticulatus* Schrank (Beyträge zur Naturg., Augsburg 1776) sei. Es wäre möglich. Aber ebensogut könnte Schranks Tier auch *L. luteum* Kramer sein. Ich bin für Beibehalten des Artnamens *cornuta* Can. u. Fanz. — Zur Familie der *Labidostomidae* gehören 2 Gattungen, *Labidostoma* Kramer 1879 und *Eunicolina* Berlese 1911. Die Gattung *Ceratoacarus* Ewing 1913 ist wohl ein Synonym von *Labidostoma*.

Die zu den beiden Gattungen gehörigen Arten sind, soweit mir bekannt, die folgenden:

Labidostoma Kramer. 1879, Arch. Naturg., Jahrg. 45, v. 1, p. 13.

1. *L. cornutum* (Can. u. Fanz.), 1877 (*Nicoletia cornuta*), Lit. s. oben. Italien. Länge 1 mm. Typus der Gattung.

2. *L. luteum* Kramer. 1879 (*Labidostomma l.*). Lit. s. oben. Deutschland. Länge 0,7 mm.

3. *L. neotropicum* (Stoll). 1893 (*Nicoletiella neotropica*), Biol. Centr.-Amer., Arach. p. 27. Guatemala. Länge 0,5 mm.

4. *L. corcyraeum* Berlese. 1911, Redia, v. 7, p. 429. Insel Corcyra. Länge 0,75 mm.

5. *L. integrum* Berlese. 1911, Redia, v. 7, p. 429. Umbria, Italien. Länge 0,62 mm.

6. *L. pacificum* (Ewing). 1913 (*Ceratoacarus pacificus*), J. Ent. Zool., v. 5, p. 128. Oregon, Nord-Amerika. Länge 1,56 mm.

Dazu kommt als neue Art:

7. *L. brasiliense* Sellnick. Brasilien. Länge 0,84 mm.

Eunicolina Berlese. 1911, Redia, v. 7, p. 430.

1. *E. tuberculata* Berlese. 1911, Redia, v. 7, p. 430. Italien. Länge 0,7 mm. Typus der Gattung.

Labidostoma brasiliense Sellnick nov. spec.

Farbe gelb, nach hinten zu ins Olivgrüne übergehend. Tibia und Tarsus I hellgelb, die anderen Glieder dieses Beines auffallend dunkelolivgrün. Die anderen Beine schwach olivgrün. Oberfläche des Körpers vielfach gefurcht. Bemerkenswert sind 3 flache Längseindrücke, welche etwas vor der Mitte des Rückens beginnen und bis zu Dreiviertel der Körperlänge nach hinten reichen. Hinter ihnen liegen 2 kleine rundliche Eindrücke. Diese und die 3 Längsgruben sind fein gepunktet. Der übrige Teil des Rückens ist mit rundlichen Gruben dicht bedeckt. Über Bein III liegt an der Seite des Körpers ein heller Fleck, der wohl allen Arten der Gattung eigentümlich ist. Sein Zweck ist nicht untersucht. Ewing bezeichnet ihn als Auge, wie auch einen medianen Fleck

am Vorderrande des Rückens. Ein solcher ist bei *brasiliense* ebenfalls angedeutet. Ein vorspringender Chitinzapfen, wie ihn *L. luteum* neben dem Seitenfleck aufweist, ist bei *brasiliense* nicht vorhanden. Die Behaarung des Rückens ähnelt der von *L. luteum*. Drei Haarpaare auf seinem vorderen Teile sind vorwärts gerichtet: ein kürzeres einfaches an der Außenseite des Schulterhornes, ein fast doppelt so langes, in der vorderen Hälfte beborstetes, auf der Innenseite des Hornes und weiter zurückstehend ein einfaches kurzes, welches ein wenig nach innen geneigt ist. Hinter Bein II beginnt eine Randreihe und zwei Mittelreihen einfacher Borsten. Zwischen Rand und Mittelreihe steht über Bein II ein langes beborstetes Haar. Die beiden beborsteten Haarpaare entspringen aus Becherchen, welche den Pseudostigmen der *Oribatidae* sehr ähnlich sehen. Während die Vorderkante des Hypostoms von *L. luteum* eine fast gerade Linie bildet, zeigt sie bei *L. brasiliense* deutlich vorspringende Seitenecken. Mandibeln mit einem Höcker, von welchem ein langes Haar entspringt. Länge des Körpers ohne Mandibeln 840 μ., Breite an den Schultern 275 μ., hinter Bein IV 460 μ.

Eine Anzahl Exemplare von Herrn J. F. Zikán bei Passa Quatro, Sul de Minas, Brasilien, gesammelt.

Einige species novae der Anthribiden-Gattung Zygaenodes Pascoe. (Col.)

Von Dr. Paul Wolfrum, Wefensleben (Bezirk Magdeburg).

Das bearbeitete Material stammt in der Hauptsache von C. Fuller Baker (Hofrat Dr. K. M. Heller); einige Stücke vom Berliner zoologischen Museum sind mit einbezogen. Von dem bekannten *Zygaenodes Wollastoni* Pasc. lagen mir 4 ♂♂ und 4 ♀♀ vor. Die Originalbeschreibung Pascoes (The Annals and Magazine of Nat. Hist. (III), vol. IV, 1859, p. 328) ist auf ♀♀ gegründet und nicht, wie Lacordaire (Genera des Coléoptères, VII, p. 542—544) annimmt, auf ♂♂. Ich stelle daher die sekundären Geschlechtsmerkmale des *Wollastoni* Pasc. folgendermaßen gegenüber. ♂. Fühler kürzer, die Mitte der Flügeldecken erreichend, Keule kräftiger. Die Augenstiele, von vorne gesehen, gegen das Auge gerade abgeschnitten, etwa $^1/_4$ so lang wie der Längsdurchmesser der Augen. Die Augen hoch gewölbt, halbkugelförmig. — ♀. Fühler sehr

schlank, mindestens so lang wie der Körper. Die Augenstiele, von vorne gesehen, in das Auge bogenförmig einspringend, etwa ½ so lang wie der Längsdurchmesser der Augen. Die Augen weniger hoch gewölbt, nicht halbkugelförmig.

Z. cristatus nov. spec. ♂.

Latus, niger, antennis fuscis, clava atra, pedibus obscuro-brunneis, griseo-brunneo-atratulo pilosus; in rostro et fronte et subtus pectoris lateribus color brunneus, in abdomine griseus magis extensus. Rostrum ad apicem angustatum, medio leviter sinuatum, post apicem bilobata impressione, frons lata, levissime impressa, petioli non compressi, cylindrici, latitudine longi, oculi hemisphaerico convexi, rotundi. Antennae basim elytrorum superantes, clava fortis, art. 10 dimidio longior latitudine. Caput cum oculis fere latitudine pronoti. Pronotum duplo latius longitudine, carina exstante, lateraliter paulo retracta, inter marginem anteriorem et carinam impressione transversa. Elytra latitudine pronoti, in humeris latissima, postrorsum leviter angustata, latitudo: longitudo 5:6, in spatio 3 tuberculus basalis cristiformis, fortissime elevatus, humeris etiam cristiformiter, sed minus fortiter elevatis, sutura post medium depressa, elytra utrimque ante apicem leviter rotundato elevata, versus apicem declivia. — Long. (cap. excl.) 4,5, lat. 2,6 mm.

1 ♂ Mindanao: Iligan (Baker). Type im Dresd. Mus.

In die Verwandtschaft der afrikanischen *Z. latifrons* Kolbe und *monstruosus* Pasc. gehörend. Von *latifrons* Kolbe, dessen Type mir vorliegt, unterscheidet er sich, abgesehen von der Größe, durch folgende Merkmale: Rostrum nach vorne stärker verengt, in der Mitte deutlich, breit und flach ausgebuchtet, in der Mitte hinter der Ausbuchtung ein seichter, doppeltgelappter, einer Rehfährte ähnlicher Eindruck. Die Stirn abgeflacht, bei *latifrons* ist die Stirn vom Scheitel gegen das *Rostrum* leicht gewölbt. Die Augenstiele zylindrisch rund, nicht zusammengedrückt, etwa so lang wie breit, Augen sehr stark gewölbt, aber nicht konisch stumpfspitzig. Fühler ein wenig länger, Glied 10 1½ mal so lang wie breit, bei *latifrons* so lang wie breit. Kopf mit den Augen ziemlich so breit wie der Halsschild. Halsschild stärker quer, der Quereindruck zwischen Vorderrand und Carina tiefer. Carina in der Mitte so ziemlich gerade, bei *latifrons* in der Mitte stark nach rückwärts gezogen. Flügeldecken an der Schulter am breitesten nach hinten leicht verengt, bei *latifrons* die Seiten parallel. Die Basaltuberkeln und Schulterbeulen sehr stark erhoben und in einer Querreihe stehend, die Median- und Apikaltuberkeln nicht vorhanden, an ihrer Stelle höchstens einige struppige Härchen. Flügeldecken vor der Spitze

undeutlich gerundet gebeult, zur Spitze abfallend. Von *Z. monstruosus* Pasc., den ich de visu nicht kenne, unterscheidet er sich durch Größe, kürzere Fühler, kammförmig erhobene Schultern und die Bildung der Tuberkeln.

Z. bos nov. spec. ♂ ♀.

Niger, antennis pedibusque rufis; rostro, fronte, pedunculis anteriore parte, scutello prosterno subtus medio, mesosterno excepto episternis, metasterno, abdomine, pedibus dense albo-tomentosis; vertice, pedunculis posteriore parte, prothorace supra toto et subtus laterali, elytris basalibus brunneo vel flavo-brunneo tomentosis. Rostri apice medio vix sinuato, carina inter trientem et quartam partem apicalem sita, moderate bisinuata, elytris aequaliter convexis, humeris tenuiter prominentibus. Elytrorum basis et vitta obliterata postmediana transversa densius flavobrunneo tomentosa, elytrorum altera pars sparse albis et brunneis squamis vestita. ♂: Petioli breves, longitudine circiter quadruplo minore quam latitudine, compressi, itaque oculis oblongo ellipticis, convexis. Antennae breviores, medium elytrorum attingentes, art. 10 longo quam art. 8. ♀: Petioli aliquid latiores longiores, dimidia longitudine latitudinis, ante depianati, magis compressi, itaque oculis oblongis, parum convexis. Antennae longae quam corpore, art. 10 dimidio quam art. 8. — Long. (cap. excl.) 4—4,8 mm.

♂ ♀ Island of Basilan, 2 ♂ Luzon: Mt. Banahao, 1 ♂ Mindanao: Davao (Baker).

Eine gedrungene und gewölbte Art. Auf der Oberseite sind Halsschild, die Basis der Flügeldecken und eine undeutliche Querbinde hinter der Mitte bräunlich und stärker, der übrige Teil der Flügeldecken auf dunklem Grund schwächer behaart. Augenstiele verhältnismäßig kurz, zusammengedrückt und sehr breit (breiter wie bei *Wollastoni* Pasc.).

Z. discoidalis nov. spec.

Niger, toto corpore ex griseis et testaceis squamis vario, antennis rufis, clava obscura, pedibus brunneis. Rostrum antrorsum paulo angustatum, frons inter pedunculos leviter convexa, dense pubescens, pedunculi latitudine paulo breviores, paulo compressi, itaque oculi oblongo-rotundi, convexi, versus antennarum foveam recte desecti. Antennae corpore paulo breviores, graciles, iis clava brevi, paulo longiore quam art. 3, art. 10 et 11 complanatis, art. 8 duplo longiore quam art. 10, art. 10 dimidio longiore latitudine. Carina pronoti moderate bisinuata. Elytra indistincte nigro-albo tesselata, disco macula ad spatium tertium communis, nigra, in satura antrorsum magis, postrorsum minus prolongata; tertio spatio utrimque tuberculus basalis indistinctus. — Long. (cap. excl.) 3,5 mm.

1 ♂ (?). Formosa: Taihorinsho (H. Sauter). Type in Mus. Dresd.

Durch den dunklen Distalfleck auf der Mitte der Flügeldecken leicht kenntlich.

Z. frontalis nov. spec.

Niger, brunneis, griseis, obscuris squamis vestitus, rostro albescente et brunnescente tomentoso, in fronte macula magna, nigra, transverso ovali, albo cincta, pedunculorum anteriore parte albopilosa, scutello et meta-epimeris albescentibus. Rostrum apice sinuatum, frons leviter impressa, antennae paene longitudine corporis, pedunculi latitudine breviores, fortiter compressi, itaque oculi oblongi, parum convexi. Pronoti carina moderate bisinuata, angulis parum prominentibus. Elytra latitudine pronoti, parallela, sutura ante deplanata, versus apicem impressa, tribus utrimque tuberculis indistinctis, basali et mediano spatio tertio, subapicali spatio quinto. — Long. (cap. excl.) 4,1 mm, lat. 2,2 mm.

1 ♀ (?), Formosa: Taihorin (Sauter). Type im Mus. Berlin.

Durch den schwarzen, scharf begrenzten Stirnfleck auf der hellen Vorderseite des Kopfes leicht kenntlich. Rostrum vorne in der Mitte deutlich ausgerandet, die Ausbuchtung innen rund, bei *antiallus* Jord., von dem die Bakersche Ausbeute auch ein Exemplar enthielt, ist die Ausbuchtung innen fast gewinkelt. Stirn zwischen den Augen leicht, aber deutlich ausgehöhlt. Augenstiele ungefähr ¾ so lang wie breit, sehr stark, stärker wie bei *bos* nov. spec. zusammengedrückt. Augen wenig gewölbt, fast 3 mal so lang wie breit. Halsschild und Flügeldecken gleichbreit, letztere parallel, Naht gegen die Spitze leicht vertieft, je 3 undeutliche Tuberkeln sehr schwach erhoben und struppig behaart.

Z. latus nov. spec. ♀.

Latus, nigrescens vel rufo-brunneus, griseo-albo pubescens, brunneo variegatus, sine distinctis maculis, antennis pedibusque rufescentibus. Rostrum antrorsum paulo angustatum, apice non sinuatum, frons cum rostro et pedunculorum dorso planitiam formans. Pedunculi longiores quam in apice lati, paulo compressi, itaque oculis oblongo-rotundatis, moderate convexis. Antennae pygidium superantes, graciles, clavo paulo crassior funiculo, articuli 9 et 11 aequales, art. 10 his brevior, dimidius art. 8. Caput cum oculis paulo latius pronoto, pronotum fere duplo latius longitudine, carina medio paulo concava, lateraliter postrorsum arcuata, pronotum latitudine elytrorum. Elytra supra moderate convexa, lateraliter levissime rotundata. Pygidium immaculatum. — Long (cap. excl.) 3,6, lat. 1,8 mm.

2 ♀. Mindanao: Kolambugan und Butuan (Baker). Typen im Mus. Dresd. und in meiner Sammlung.

Verhältnismäßig breit; Vorderseite des Kopfes und Unterseite des Körpers grauweiß behaart, auf dem Halsschild und den Flügeldecken die grauweißen Härchen mit bräunlichen untermischt, deutliche Makeln nicht vorhanden. Vorderseite des Kopfes abgeflacht, so daß Rostrum, Stirn und Augenstiele in einer Ebene liegen, nur der Seitenrand vor und hinter den Fühlerhöckern flach ausgehöhlt. Augenstiele ziemlich lang, etwas länger als an der Spitze breit, gegen die Spitze leicht verschmälert, mäßig zusammengedrückt, Augen länglichrund, gewölbt, gegen die Fühlergrube kaum ausgebuchtet. Fühler den Körper überragend, ziemlich schlank, Keule wenig kräftiger und im Verhältnis zum funiculus kurz, Glied 9 und 11 ziemlich gleich lang, länger wie 10, Glied 10 halb so lang wie 8. Ecken an den Seiten des Halsschildes bilden einen stumpfen Winkel; Carina in der Mitte sehr wenig konkav, an den Seiten deutlich nach hinten gerichtet. Flügeldecken mäßig gewölbt; Schultern leicht gebeult, eine Basaltuberkel im 3. Zwischenraum nicht vorhanden, Seiten der Flügeldecken ziemlich parallel.

Z. tibialis nov. spec. ♀.

Nigrescens vel rufescens, antennis obscuris, tibiis tarsisque rufis exceptis apicibus articulorum et apicali dimidia parte protibiarum. Rostrum lateraliter fere parallelum, pedunculi lati, longiores quam in apice lati, fortiter compressi, itaque oculi oblongi, moderate convexi. Antennae corpore longiores, gracillimae, art. 9 brevior art. 8 et longior art. 10, art. 11 inflexus, longitudine articuli 8. Caput cum oculis latius pronoto. Pronotum longitudine duplo latius, angulis acutis, lateraliter ex angulis antrorsum curvatim, postrorsum recte et fortiter angustatum; carina inter angulos fere recta. Elytra parallela, dorso subplanata, iuxta scutellum macula nigra in spatio 3 vix elevata, humeris leviter elevatis, brunneis vel griseis squamis vestita, in interstitiis 1, 5, 7 indistincte, in interstitio 3 evidenter tesselata. Corpus subtus brunneo vel griseo pubescens. Pygidium linea alba mediana. Tibiae anteriores extus ante apicem laminatae et amplificatae. — Long. (cap. excl.) 3,0—3,8, lat. 1,3—1,8 mm.

3 ♀ Borneo: Sandakan, 3 ♀ Mindanao: Butuan (4604), 1 ♀ Luzon: Mt. Makiling, 1 ♀ Tayabas: Malinao (4594) (Baker). Typen im Mus. Dresd. und in meiner Sammlung.

Lange Augenstiele, fast ganz gerade Pronotalcarina und in der Apikalhälfte scharfkantig erweiterte und abgeplattete Vorderschienen sind die auffallendsten Merkmale dieser Art. — Schwärzlich oder dunkel rotbraun, Fühler dunkel oder dunkelbraun, Tibien und Tarsen rotbraun, die Schenkel, der erweiterte Teil der Vorderschienen, die äußerste

Spitze der Mittel- und Hinterschienen, sowie die Spitzen der Tarsalglieder schwärzlich, bei einem Stück (Sandakau, Borneo), welches wahrscheinlich nicht ganz ausgefärbt ist, auch die Schenkel rötlich. Die Vorderseite des Kopfes weißlich behaart, der Scheitel bräunlich oder gelblich. Rostrum in der Mitte kaum ausgerandet, an den Seiten leicht nach vorn verengt, Augenstiele mit der Spitze über die Stirnebene erhoben, schräg nach oben gerichtet und den höchsten Punkt des gewölbten Scheitels überragend, so daß eine zwischen den oberen Ecken der Augen gedachte Verbindungslinie den Scheitel nicht mehr berührt. Die Augenstiele verschmälern sich nicht zur Spitze (Unterschied von *latus* nov. spec.). Fühler sehr schlank, *clava* wenig kräftiger wie der *funiculus* und noch schlanker, wie bei *latus* nov. spec. Pronotum bräunlich oder gelblich behaart, meistens mit hellerer Mittellinie und zu beiden Seiten mit je 2 mehr oder weniger deutlichen dunklen Längswischen, doppelt so breit wie lang, von den Ecken nach vorne in flachem Bogen, nach hinten gerade und stärker verengt. Die Carina verbindet die Ecken in ziemlich gerader Linie. Flügeldecken parallel, nicht ganz so breit wie bei *latus* nov. spec., zur Naht auf der Apikalhälfte abgeflacht, bräunlich oder gelblich behaart, Schildchen weiß, 1., 3., 5., 7. Zwischenraum, der 3. Zwischenraum am ausgesprochensten, mehr oder weniger deutlich schwarzweiß gewürfelt, ein schwarzer Fleck an der Basis des 3. Zwischenraums kaum merklich erhoben, Schultern leicht gebeult, die hintere Hälfte der Flügeldecken außerhalb des 3. Streifens in der Regel angedunkelt. Pygidium mit heller gegen die Spitze verkürzter Mittellinie.

Z. infortunatus nov. spec. ♀.

Colore similis „lato" et „tibiali". Petioli circiter duplo longiores quam in apice lati, parum compressi, multo angustiores quam in specie tibialis. Oculi oblongo-rotundati, paulo convexi, versus antennarum foveam recte desecti: Antennae gracillimae, corpus paulo superantes, art. 10 longior quam dimidius art. 8. Pronotum longitudine duplo latius, angulis acutis, carina medio vix concava, versus angulos leviter retracta. Elytra interstitiis alternantibus indistincte albo-nigro tesselatis, sutura versus apicem deplanata, tribus utrinque tuberculis, basalibus distinctis et hirsutis, postmedianis et anteapicalibus indistinctis, humeris leviter prominentibus. Pygidium lineola alba mediana. — Long. (cap. excl.) 3,8 mm.

1 ♀ Borneo: Sandakan (13035, Baker).

Durch Gestalt und lange Augenstiele, die jedoch schmäler und wenig komprimiert sind, an *tibialis* und *latus* erinnernd. Carina gegen die Seiten stärker wie bei *tibialis* und schwächer wie bei *latus* zurück-

gebogen. Auf den Flügeldecken je drei Tuberkeln ausgebildet, die 1. deutlich erhoben und struppig behaart, die 2. und 3. undeutlich. — Der mir unbekannte *Zyg. diopsideus* Westw. (Thesaurus Entomologicus Oxoniensis, 1874, p. 205) aus Borneo scheint durch seine langen Augenstiele der Gruppe *latus*, *tibialis* und *infortunatus* nahe zu stehen, ist aber breiter.

Z. Bakeri nov. spec. ♂ ♀.

Nigrescens, brunneo-griseo pubescens, antennis pedibusque fuscescentibus, rostro cum fronte albo-griseo, elytris sparsim nigro-albo tessellatis, abdomine griseo pubescente, lateribus plus minusve maculis albis vestito. Rostrum fere parallelum, medio non sinuatum, petioli dimidia latitudine longi, paulo compressi, oculi oblongo-rotundati, fere hemisphaerico convexi. Antennae medium elytrorum attingentes, clava paulo crassior quam in specie tibialis, art. 9 et 11 aequali longitudine, art. 8 et 10 paulo breviores quam art. 9. Caput cum oculis latitudine pronoti. Pronotum vix duplo latius longitudine, carina medio recta, lateribus paulo, sed evidenter retracta. Elytra latitudine pronoti, parallela, dorso paulo convexa, humeris leviter prominentibus. — Long. (cap. excl.) 2,6—3,8 mm, lat. 1,3—2,1 mm.

3 ♂ + 1 ♀ Borneo: Sandakan, 1 ♂ Island of Basilan. 1 ♂ Mindanao: Butuan, 1 ♀ Luzon: Mt. Makiling, ♀ 2 Luzon: Los Banos, 1 ♂ Singapore (Baker).

In der Färbung dem *tibialis* ähnlich. Die Fühler reichen nur bis zur Mitte der Flügeldecken: Keule kräftiger, Glied 10 nur wenig kürzer wie 9 oder 11, Glied 11 zugespitzt und gerade. Augenstiele so lang oder etwas kürzer wie die halbe Breite, wenig zusammengedrückt, mit stark gewölbten Augen. Kopf mit den Augen kaum schmäler wie der Halsschild. Halsschild und Flügeldecken gleich breit. Carina in der Mitte gerade, seitlich etwas nach hinten gezogen. Basaltuberkel im 3. Zwischenraum als sehr flache Beule angedeutet. Schultern wenig vorstehend. Pygidium in der Mitte mit hellem, in der Regel abgekürztem Längswisch.

Z. griseus nov. spec. ♂ ♀.

Rufobrunneus vel nigrescens, griseo-albo pubescens, antennis pedibusque rufescentibus, illis clava obscura. Rostrum antrorsum vix angustatum, frons a rostro versus clypeum leviter convexa. Caput cum oculis paulo angustius pronoto. Oculi haud petiolati, subrotundati, valde convexi, subobconici, sinuati. Antennae medium elytrorum attingentes, articulis tres ultimis longitudine subaequalibus. Pronotum elytris humeris latum, dimidia latitudine longius, utrimque obtuso-angulatum, ab angulis lateralibus retrorsum magis quam antrorsum angustatum, carina medio subrecta, lateraliter retrorsum arcuata.

Scutellum albescens. Elytra sat aequaliter griseo-albo pubescentia sine distinctis maculis, dorso convexa, lateribus leviter ampliata. Pygidium immaculatum. — Long. (cap. excl.) 2,8—3 mm.

1 ♂ Luzon: Mt. Makiling, 1 ♀ Mindanao: Butuan (Baker).

Diese kleine Art muß dem mir unbekannten *Zyg. molitor* Jord. aus Ceylon ähnlich sein. Der ganze Körper in der Farbe ziemlich gleichmäßig, Rostrum, Stirn und die Seiten des Thorax dichter grauweiß behaart. Rostrum nach vorne sehr wenig verengt, in der Mitte nicht ausgebuchtet, vorne so breit wie die Stirn zwischen den Augen. Die Stirn, von der Seite gesehen, vom Rüssel zum Scheitel leicht gewölbt, die Stirnlinie von Auge zu Auge, von oben gesehen, gerade. Augen ungestielt, wie bei *Zyg. molitor* Jord., fast rund, ziemlich hoch gewölbt, fast konisch zugespitzt, doch nicht so hoch wie bei *Zyg. latifrons* Kolbe, gegen die Fühlerhöcker ausgebuchtet. Kopf samt den Augen etwas schmäler wie der Halsschild; dieser verhältnismäßig schmal, nicht doppelt so breit wie lang, Ecken stumpfwinklig, so breit wie die Flügeldecken in den Schultern: Carina in der Mitte fast gerade, seitlich fast winkelig schräg rückwärts gerichtet. Schultern leicht gebeult, zwischen Schultern und Schildchen eine kaum merkliche Erhebung. Flügeldecken gewölbt und an den Seiten deutlich bauchig erweitert, so daß die größte Breite etwas hinter der Mitte liegt.

Zur Biologie der Gattung Chilicola Spin. (Apidae, Hymen.)

Von **Paul Herbst**, Valparaiso.

Seit Abfassung (1916) meiner Mitteilungen über „Die Bienengattung *Chilicola*", Deutsch. Entom. Zeitschr. 1920, p. 197—202, bin ich bemüht gewesen, die Biologie dieser interessanten Tiere zu vervollständigen.

Blütenbesuch: Sämtliche *Chilicola*-Arten, ♀♂, zeigen eine ausgesprochene Vorliebe für Kompositen, die auf Nektar und Pollen von ihnen ausgebeutet werden. Einige Arten vermögen aber schon höher differenzierte Blüten zu verwerten, namentlich *Ch. minor*, *Ch. friesei*. — *Ch. plebeia* Spin. besucht in der Prov. Valparaiso im Frühjahre ausschliesslich *Senecio adenotrichius*, im Herbste *Baccheris rosmarinifolia*, weniger *Senecio rutaceus*. — *Ch. albida* Fr. beobachtete ich bei Concepcion an *Colletia ferox*, *Phacelia circinata*, *Azara integrifolia*, *Armeria maritima*; bei Valparaiso an *Achillea millefolium*, *Anthemis cotula*, *Tanacetum parthenifolium*, *Baccheris confertifolia*, *Baccheris rosmarinifolia*, *Santolina chamaecyparissus*, *Helianthus tuberosus*, *Loasa tricolor*, *Salvia*

splendens, Aquilegia vulgaris, Cheiranthus cheiri, Sedum spec. — *Ch. inermis* Fr. befliegt bei Concepcion *Hypochaeris lessingii, Baccharis rosmarinifolia, Eryngium paniculatum, Phacelia circinata, Azara integrifolia*; bei Concon *Cristaria intermedia, Leucheria eriochlaena*; in Gärten bei Valparaiso *Achillaea millefolium, Anthemis cotula*; bei Santiago *Matthiola annua, Antirrhinum majus*; bei Olmué *Lobelia salicifolia* usw. — In den Kordilleren (1500 m. H.) bei Rio Blanco besuchte die Art während Dezember in großen Massen, die sich wie Mückenschwärme ausnahmen, die eigenartige Umbellifere *Gymnophytum polycephalum*. — *Ch. herbsti* Fr. besucht bei Valparaiso namentlich *Achillaea millefolium, Anthemis cotula, Tanacetum parthenifolium, Sedum* spec., *Salvia splendens, Antirrhinum majus, Azara celastrina*. — *Ch. friesei* m. *Achillaea millefolium, Anthemis cotula, Sedum* spec., *Lippia citriodora, Lobelia polyphylla, Azara celastrina*; allein *Loasa tricolor, Phrygilanthus aphyllus* (Kordilleren). — *Ch. minor* Phil. fand ich bei Concon an *Cristaria intermedia*, in den Kordilleren an *Gymnophytum polycephalum, Echinocactus ceratites*.

Flugperiode. Die Erhebungen während der letzten Jahre haben gezeigt, daß *Ch. albida, inermis, herbsti, friesei* keine scharf begrenzte Frühjahrs- und Herbstgeneration erzeugen, vielmehr an ihnen zusagenden Lokalitäten vom Frühjahre bis in den Herbst hinein anzutreffen sind, also fortlaufend brüten. Dahingegen tritt *Ch. plebeia* in einer scharf begrenzten Frühjahrs- (Oktober) und einer Herbstgeneration (Februar/März) auf; *Ch. minor* beobachtete ich bislang nur während November und Dezember, also im Hochsommer.

Nistort, Nestbau. Meine früher ausgesprochene Vermutung, daß *Chilicola* im trockenen wurmstichigen Holze niste, hat für *Ch. albida* seine volle Bestätigung gefunden. Und wenn ich die Fundorte sämtlicher sonstigen Arten in Betracht ziehe, ergibt sich, daß sich in deren Nähe stets Wald, Gehölze, Holzpfosten, Zäune vorfinden, also trockene, wurmstichige Äste, in deren verlassenen Bohrgängen das Nest wohl auch angelegt wird. — Am 1. Februar 1917 schritt ich in meinem Garten in Vina del Mar bei Valparaiso einer mit hochstämmigen Rosen bestandenen Rabatte entlang, die zur Stütze an Bambusstäben befestigt waren. Diese 3 bis 4 cm Durchmesser haltenden Stäbe (ostindischer Bambus, also *Bambusa*, die innen hohl sind, nicht chilenische Bambusgräser = *Chusquea*, deren Stäbe voll, nicht hohl sind) werden von Borkenkäfern, Bostrichiden, durch und durch zerfressen und zeigen viele Fluglöcher dieser Käfer; die meisten Bohrgänge sind ohne Insassen, andere beherbergen Larven und Imagines oder sind vollgestopft mit Bohrmehl. Während ich mir an einer Rose zu

schaffen mache, bemerke ich, wie ein Weibchen von *Ch. albida* in eines dieser Fluglöcher hineinschlüpft. Weitere Beobachtung zeigte mir darauf, daß verschiedene Weibchen hier ihre Brutstätte angelegt hatten. Diesen Stab habe ich in der folgenden Zeit nicht aus den Augen gelassen, um die Einzelheiten der Nestanlage nach Ablauf der Bauzeit zu ergründen. In der Nähe dieses Stabes resp. dieser Nester tummelten sich am Boden und den Blüten eine Anzahl Männchen von *Ch. albida*; niemals habe ich dieselben aber am Stabe selbst angetroffen, noch viel weniger in die Fluglöcher schlüpfend beobachten können; sie nächtigen also nicht in diesen Nistgängen. In der Folgezeit habe ich dann feststellen können, daß die Weibchen dick mit Pollen beladen in die Fluglöcher hineinschlüpften und nach ca. 5 Minuten sauber aus dem Stabe wieder ausflogen, mithin mit Beschicken ihrer Larvenkammern beschäftigt waren. Ich bemerkte auch, daß ein und dasselbe Weibchen in mehrere in der Nähe liegende Fluglöcher schlüpft, also verschiedene Niststellen am gleichen Stabe vorbereitet. Am 10. Februar, 10 Tage später nach erstmalig bemerkter Bautätigkeit seitens des *Ch. albida*-Weibchens, traf ich dieses an einem Flugloche in ganz sonderbarer Stellung und Tätigkeit: mit Kopf und Thorax im Loche steckend, Abdomen und Hinterbeine herausragend, drehte sich die Biene fortgesetzt im Flugloche im Kreise herum: sie war so emsig und eifrig beschäftigt, daß sie von mir in nächster Nähe absolut keine Notiz nahm, ja, nachdem ich mir eine Stiellupe geholt, mir sogar gestattete, sein Treiben eingehend mittels der Lupe zu verfolgen. Absichtlich von seiner Arbeit verjagt, kam das Tier unverzüglich wieder, um solche in gleicher Weise fortzusetzen. Ich konnte dermaßen feststellen, daß das Weibchen zunächst den Innenrand des Flugloches benagte, reinigte, dann mit durch die Zunge aufgetragenem Schleime benetzte. Dieses war der Grund, daß es sich fortwährend im Loche im Kreise herumbewegte. Darauf begann das Tier mit dem Kopfe vertikale Bewegungen auszuführen, von unten nach oben mittels der Zunge Schleimfäden zu ziehen, die ein- bis zweimal im Grunde des Loches angeheftet wurden. Diese Schleimfäden verbinden sich untereinander und bilden schließlich eine weiße, dünne opalisierende Membran, welche das Flugloch resp. diesen Nistgang nach außen verschließt. Das fragliche Weibchen hatte kaum solche Tätigkeit beendet, als es unverzüglich in ein anderes ca. 3 cm abseits gelegenes Flugloch hineinschlüpfte, um bald darauf voll mit Bohrmehl behangen wieder zum Vorschein zu kommen, also im Begriff war, ein neues Nest anzulegen. Die Behaarung, namentlich die borstenartige der letzten Dorsal- und Ventralsegmente und der Beine wird — wohl durch Herumwühlen

im mulmigen Bohrmehle — dick mit dem ihn störenden Material behangen; rückwärts kommt das Tier wieder zum Vorschein, fliegt auf eine in der Nähe befindliche Pflanze, säubert sich schnell, ladet den Mulm ab, um ohne minimalsten Zeitverlust wieder an die gleiche Arbeit zu gehen, den Nistgang herzustellen. Am 13. Februar bauten in diesem fraglichen Bambusstabe bei glühendem Sonnenscheine 10 bis 12 Weibchen; sämtliche besaßen mehrere Fluglöcher; Männchen verkehrten niemals an diesem Stabe. Die Weibchen sammelten Pollen von in der Nähe stehenden Blüten von *Achillea millefolium* und *Helianthus tuberosus*. Nachdem ich am 23. Februar eine größere Anzahl Fluglöcher abgedeckelt fand, habe ich diesen Bambusstab aufgespalten, um die eigentliche Nistanlage von *Ch. albida* kennen zu lernen. Der Stab war durch und durch von Bostrichiden zerfressen; diese Käfer lassen die äußere Holzschicht unberührt, wodurch solcher einen Halt behält; die zentrale Längsröhre war wie die Gänge mit Bohrmehl vollgestopft. Die Biene lehnt ihre Niströhren hauptsächlich an die äußere noch festgebliebene Holzwand an; die entgegengesetzte Seite der Röhre wird mit Schleim zusammengehalten; in den Mulm der Längsachse des Stabes baut *Chilicola* nicht. In die derart geschaffene Röhre legt das Weibchen die Larvenzellen, und zwar auf gleicher dünnen weißen opalisierenden Membran nach Art von *Colletes* an. Die Anzahl der in einem Bohrgange angelegten Zellen ist verschieden; meistens war nur eine einzige Zelle unmittelbar hinter einem Flugloche zu finden, die nach außen hin, wie oben eingehend geschildert, abgedeckelt war. Da, wo die Zellen nicht an das Flugloch heranreichen, scheint das alte Flugloch offen zu bleiben. Auf jeden Fall dient das Flugloch des Käfers als Ausgang der Brut von *Chilicola*. Öfters fand ich drei hintereinander liegende Zellen, in einem Falle fünf, die dann wie ein häutiger Schlauch erscheinen. Die einzelne Zelle hat eine Länge von 5 bis 6 mm bei 2 mm Durchmesser. Die von mir aufgefundenen Zellen enthielten einen rötlichen Futterbrei, der zirka zwei Drittel der Länge einer Zelle füllte. In Zellen, die gekotete Larven enthalten, hebt sich der Kot als eine braune, eingetrocknete Schicht ab. In der Nistanlage, die am 10. Februar abgedeckelt wurde, konstatierte ich am 23. Februar nur eine einzige, am Flugloch angelegte Zelle; eine Larve konnte ich indessen nicht bemerken. In den sonstigen Zellen, die ich am gleichen Tage auffand, befanden sich Larven in verschiedenen Altersstufen. Solche sind größtenteils farblos, weiß, durchscheinend; in zwei Fällen war der Körperinhalt orangefarben, also wohl Larven, die noch nicht gekotet hatten. Die Weibchen scheinen nicht jeden beliebigen Stab als Nistort zu wählen, sondern nur der vollen Sonne

ausgesetzte. Nach Aufspalten vieler solcher Bambusstäbe fand ich am 8. Juli in einem Stabe außer verlassenen Zellen auch zwei mit Nymphen. Diese ist weiß, durchsichtig, Augen lichtbraun gefärbt. Sie ruht mit dem Kopfe dem Ausgang zugekehrt in der gleichen zarten Membranzelle, welche die Mutter für die Larve herstellte. In beiden Fällen fehlte das untere Drittel der Zellhaut, also der Kotsatz, so daß die Nymphe wie mit einer häutigen Stulpe bedeckt erschien, die sie gegen Feuchtigkeit und Regen schützt. Der Kotsatz wird wohl durch die in diesen Stäben in der Winterszeit sich ansammelnde Feuchtigkeit weggefault. Mithin spinnt sich die Larve nicht besonders ein, bevor sie in das Puppenstadium übergeht.

Über die geographische Verbreitung der chilenischen Arten der Gattung *Chilicola* ist etwas Abschließendes noch nicht zu berichten. Mir bislang bekannt gewordene Verbreitung ist:

Chilicola plebeia Spin.: Osorno, Concepcion, Prov. Valparaiso, also Süd- und Zentral-Chile.

Chilicola minor Phil.: Prov. Valparaiso und Santiago, sowohl an der Küste als im Hochgebirge bis 2500 m Höhe.

Chilicola friesei m.: Prov. Valparaiso und Santiago, auch im Hochgebirge, 2000 m.

Chilicola albida Fr.: Prov. Concepcion, Prov. Biobio, Prov. Santiago, Prov. Valparaiso.

Chilicola inermis Fr.: Prov. Concepcion, Prov. Santiago, Prov. Aconcagua, Prov. Valparaiso, sowohl an der Küste als im Hochgebirge bis 2500 m Höhe.

Chilicola herbsti Fr.: Prov. Colchagua, Prov. Santiago, Prov. Valparaiso.

Die Gattung ist als in der Auflösung begriffen anzusehen; sie zeichnet sich durch auffallenden sexuellen Dimorphismus aus. Weibchen sämtlicher Arten gleichen sich, von Größenunterschieden abgesehen, äußerst, was ihre Sonderung erschwert. Ihre Kennzeichen liegen hauptsächlich in der Gestaltung des Kopfes und der Behaarung des Abdomens. Die Männchen hingegen bieten leicht festzustellende plastische Unterschiede, die wohl fast ausschließlich als sekundäre Sexualorgane anzusprechen sind: extreme bis fast verschwindende Anschwellung der Hinterschenkel, extreme, oft lamellenartige bis kaum merkliche Verbreiterung der Tibien (Haftorgane); ferner fasse als Haftorgane auf: die eigenartigen Eindrücke und Ausstülpungen der ersten Ventralplatten, die spezifische Länge des hinteren Metatarsus, die paradoxe Ausbildung des zweiten Tarsengliedes der mittleren Beine

von *Ch. friesei* m., die Bedornung der hinteren Trochanter von *Ch. albida*. Auch die Gestalt der Fühler ist spezifisch verschieden.

Ducke wie Friese sahen *Chilicola* als eine Vorstufe zu *Halictus* an, eine Ansicht, die wohl schwach begründet scheint. *Chilicola* hat stumpfe Zunge und baut häutige Zellen, die schlauchartig aneinander gereiht sind. Die Nistanlage ist in Holz. Die Scopa besteht aus einer Haarlocke am Trochanter (*flocculus*) und aus steif abstehenden Haaren auf den beiden ersten Ventralsegmenten; die Behaarung der übrigen Ventralsegmente dient kaum zum Pollentransport. Die Differenzierung der einzelnen Sammelhaare des Bauches entspricht sowohl der von *Lonchopria* als *Lithurgus*, so daß ich *Chilicola* als einen Vorläufer dieser oder ihnen nahestehender primitiver Gattungen anspreche. *Lithurgus* hat ebenfalls nur zwei Cubitalzellen und baut in Holz; *Lonchopria semicyanea* Spin. baut häutige schlauchartig angeordnete Zellen wie *Chilicola* und *Lonchopria semicyanea* besucht gleiche Blüten wie *Lithurgus dubius*. Man könnte mithin *Chilicola* auffassen sowohl als eine Vorstufe von den *Colletina* als *Megachilina*. *Andrena* und *Halictus* fertigen keine häutigen Zellen, und ihre Zunge ist spitz. Allerdings nähert sich die Ausgestaltung des Körpers sehr *Halictus*-Formen, mit denen man *Chilicola* auch meistens zusammenfliegend findet, und wie die meisten *Halictus*-Arten zeitigt *Chilicola* fortlaufende Generationen oder scharf getrennte Frühjahrs- und Herbstgenerationen. Bei einigen Arten wie *Ch. friesei* ist die Verlängerung des Kopfes auffallend; sie beruht auf der Ausbildung der Wangen, wodurch der Besuch und die Ausbeutung hochdifferenzierter Blüten wie *Lobelia*, *Echinocactus* usw. ermöglicht wird. Die Bildung von Wangen bei niederen Bienen steht in einer Parallele mit der Verlängerung der Zunge bei höheren Bienen. Ich beobachte hier *Bombus dahlbomi* ♀ mit *Diphaglossa gayi* auf *Viola magnifolia*, *Centris cineraria* Sm. mit *Policana occidentalis* auf *Teucrium bicolor*, *Centris nigerrima* und *C. cineraria*, *Bombus dahlbomii* mit *Policana occidentalis* auf *Robinia pseudacacia*, *Anthidium stelidoides*, *Megachile pollinosa* mit *Caupolicana gayi* auf *Psoralea glandulosa*, also niedere Bienen mit Wangen mit Bienen, denen höchstentwickelte Mundorgane eigen sind, was den Blütenökologen paradox erscheint.

Eine Tabelle Ganglbauers über die europäischen und kaukasischen Podistra-Arten (Coleopt., Cantharid.).

Als Antwort auf Dr. W. Horns Artikel „Et meminisse . . . . . 4. Über Erichson, Seidlitz und Ganglbauer."

Von **Franz Heikertinger**, Wien.

Mit 20 Abbildungen im Text.

In einem unlängst erschienenen Artikel (in dieser Zeitschr. X, Nr. 4, S. 98—99) hat Dr. W. Horn einen wehmütigen Blick auf Ganglbauers bislang noch unvollendetes Riesenwerk geworfen und es hierbei im Geiste der Achtung vor dem großen Toten begrüßt, daß die Fortsetzung dieses Werkes besser vorläufig ganz unterblieben ist, als in einer Form und in einem Geiste erfolgte, der der strengen Sachlichkeit des Werkes vielleicht nicht voll gerecht geworden wäre. In diesen Belangen glauben wir Dr. Horn die beruhigende Versicherung geben zu können: Sobald Ganglbauers Werk fortgesetzt wird — und wir alle haben den Gedanken daran nie aufgegeben, sondern nur unter dem Zwang der traurigen Verhältnisse einstweilen seitwärts gerückt —, dann soll es in der gleichen sachlichen Form geschehen, die dem Werke heute sein Gepräge gibt, vielleicht noch straffer, noch knapper.

Dr. Horns kurzer Artikel bringt 20 von Ganglbauer herrührende Bilder, ♂ Kopulationsapparate von *Absidia*-, bzw. *Podistra*-Arten darstellend, ohne Namen, ohne Charakteristik, und klingt in eine Anrufung der Kommission des Ganglbauer-Preises aus, sie möge zeigen, was sie könne und die Figuren enträtseln. Wiewohl wir die Bemerkung nicht unterdrücken können, daß die Lösung derartiger Probleme nicht in den Rahmen der satzungsgemäßen Tätigkeit der angerufenen Kommission fällt, sind wir doch gern bereit, Dr. Horns Wunsch zu erfüllen und geben im Folgenden nicht nur die verlangten Namen, sondern tun noch ein Übriges, indem wir die Bestimmungstabelle der in Betracht kommenden Formen und allgemeine Bemerkungen über die Gattungen beifügen.

Die Gattungen *Absidia* Muls. (1862) und *Podistra* Motsch. (1839) wurden von Dr. Krauß (Wien. Ent. Zeitg., 1894, p. 184) zu einer Gattung, für die Krauß den Namen *Absidia* wählte, vereinigt. Ganglbauer setzte hierfür aus Prioritätsgründen den Namen *Podistra*. Wiewohl Ganglbauers Bestrebungen, den Gattungstyp von *Podistra*, die Art *alpina* aus dem Kaukasus, zu erhalten, erfolglos blieben, zögerte er dennoch nicht, den Gattungsbegriff auf die ihm bekannten Arten anzuwenden, wobei allerdings Motschulskys Angabe „aucune trace

d'ailes" übergangen werden mußte. Das Vorhandensein verkürzter Hautflügel ist leicht zu übersehen. Die Gattung *Podistra* ist charakterisiert durch beträchtlich verkürzte Flügeldecken und breit getrennt und parallel verlaufende Kehlnähte: sie kann deshalb nicht zu den Malthininen gehören. Von *Cantharis* wurde sie (*Absidia* Muls.) durch das nicht dreieckig beilförmige, sondern nur in flacher Kurve messerförmig erweiterte Endglied der Kiefertaster unterschieden. Von *Rhagonycha* differiert sie durch an der Spitze einfache Klauen. Reitter bestritt (Wien. Ent. Zeitg., 1894, p. 185—188) mit Unrecht die Gattungsidentität von *Absidia* mit *Podistra*. Sowohl *Absidia Birnbacheri* Krauß als auch *Podistra rupicola*, *circassicola* und *Starcki* besitzen, wenn auch rudimentäre, Flügel.

Ohne Rücksicht auf ein ihm vorgelegenes anomales holopteres ♂ von *Pod. rupicola* teilte Ganglbauer die Gattung *Podistra* sensu lat in drei natürliche Gruppen:

I. Beide Geschlechter holopter. Subg. *Absidia* Muls.

II. Die ♂♂ holopter, die ♀♀ brachypter. Subg. **Hemipodistra** nov. mit *Birnbacheri* Krauß.

III. Beide Geschlechter brachypter. Subg. *Podistra* s. str.

Die ♀♀ der Arten aus der Untergattung *Absidia* lassen sich nach der Bildung des 7. Abdominalsternits sicher unterscheiden (vgl. Bourgeois, Faune gallo-rhén. IV., p. 133—135); die nach äußeren Charakteren vielfach nicht bestimmbaren ♂♂ untersuchte Ganglbauer an reichem Material und fand ein sicheres Scheidemerkmal in der Form des Kopulationsapparates. Hierbei ergaben sich zwei noch unbeschriebene Arten: *Pentheri* Glbr. aus Illyrien und *caucasica* Glb. aus dem Kaukasus. In den übrigen Untergattungen ergaben Penisuntersuchungen das Fehlen spezifischer Unterschiede zwischen *saxicola* und *Birnbacheri* und das Vorhandensein solcher bei zwei kaukasischen Arten, *circassicola* Reitt. und *Starcki* Glb. nov.

Pod. (*Abs.*) *Pentheri* ist im ♂ an dem auffällig dicken 3. Fühlergliede und den sehr stark abgerundeten Vorderecken des Halsschildes, *prolixa* an dem im Verhältnis zum 3. Fühlergliede kürzeren 2., an der zwischen den Fühlerwurzeln tief längsgefurchten Stirn und den ausgeprägten, nur am äußersten Spitzchen verrundeten Vorderecken des Halsschildes kenntlich. Zur Scheidung der ♂♂ der übrigen *Absidia*-Arten ist der Kopulationsapparat heranzuziehen. Dieser besteht aus dem Penis und den ihn großenteils umschließenden Parameren. Letztere sind ventral nur an der Basis verwachsen, dann divergieren sie und lassen nach unten dem Penis Raum. Von der Seite gesehen zeigen sie sich als tief gegabelte (einen oberen und einen unteren Ast bildende)

Chitinplatten; die oberen Äste sind durch eine chitinisierte Verbindungsplatte zu einem Dach über dem Penis vereinigt. Das Ganze bildet die (teilweise offene) „Paramerenkapsel". Von den nochmals gebrachten Bildern stellen die mit ungeraden Zahlen bezeichneten dorsale Ansichten, die mit geraden Zahlen (bis 16) bezeichneten laterale Ansichten dar; die Fig. 18 und 20 zeigen Querschnitte, bzw. Ansichten von hinten; sie waren, im Vergleich zur natürlichen Lage im Tier, verkehrt gedruckt; die klammerförmige Platte ist die Dorsalwand der Paramerenkapsel, die mittlere, geschwungene Platte ist die Dorsalwand des Penis, der im Bilde kugelförmige Teil ist als Querschnitt eines Teiles des Penis (Präputialsack teilweise vorgestülpt) aufzufassen.

Nachfolgend Ganglbauers Bestimmungstabelle der ♂♂:

1″ Halsschild an der Basis viel schmäler als die Flügeldecken an den Schultern. Flügeldecken nicht verkürzt.

2″ Stirn zwischen den Fühlerwurzeln breit und flach eingedrückt. Halsschild mit abgerundeten Vorderecken.

3″ Der Dorsallappen der Paramerenkapsel hinten nur schmal, in Form eines Querstreifens chitinisiert.

4″ Die schwarz pigmentierte Dorsalwandung des Penis ohne seitliche Fortsätze.

5″ Der frei endende Ast der Parameren schlanker und fast doppelt so lang als der über ihm befindliche Teil des Dorsallappens der Paramerenkapsel. Dieser hinten einfach ausgerandet und bewimpert. (Fig. 1 u. 2.) — Nord- und Mitteleuropa, Bosnien (Trescavica), Herzegowina (Volujak), Pyrenäen (Bourgeois)
rufotestacea Letzn.

5′ Der frei endende Ast der Parameren kräftiger, nur etwa um ein Drittel länger als der über ihm befindliche Teil des Dorsallappens der Paramerenkapsel. Dieser hinten ausgerandet und in der Ausrandung mit einem kleinen Mittelzahn. (Fig. 3 u. 4.) — Nord- und Mitteleuropa . . . . . *pilosa* Payk.

4′ Die breit plattenförmige, schwarz pigmentierte Dorsalwandung des Penis jederseits in einen flügelartigen, in schräger Richtung nach oben und außen streichenden, zugespitzten Fortsatz ausgezogen. (Fig. 5 u. 6.) — Kaukasus . . . . . *unicolor* Fald.

3′ Der Dorsallappen der Paramerenkapsel im Apikalteil in größerer Ausdehnung chitinisiert, am Hinterrande in der Mitte sehr tief ausgeschnitten. Dorsalwandung des Penis ohne stark chitinisierte, schwarz pigmentierte Zone. Rötlichgelb, Kopf und Flügeldecken oft leicht gebräunt, Fühler heller oder dunkler braun mit rötlichgelber Wurzel. Halsschild etwa so lang als breit oder etwas länger als

breit. Long. 8—10,5 mm. (Fig. 11 u. 12.) — Verbreitung: In den Gebirgen von Kroatien (Delnice, auf Fichten, Viktor Stiller), Dalmatien (Biokovoplateau, von Buchen geklopft, Prof. Dr. Müller) und der Herzegowina (Plasa, Penther: Cvrstnica, Leonhard: Gacko, Hilf) . . . . . *Pentheri* Glb. n. sp.

2′ Stirn zwischen den Fühlerwurzeln tiefer eingedrückt oder längsgefurcht. Halsschild meist mit deutlicheren Vorderecken.

6″ Größer, Körper rötlichgelb. Die zwei ersten Fühlerglieder rötlichgelb. Das dritte Fühlerglied schlank.

7″ Halsschild merklich länger als breit, mit abgerundeten Vorderecken. Fühler einfarbig rötlichgelb oder gegen die Spitze nur leicht gebräunt. Long. 9—10 mm. (Fig. 7 u. 8.) — Verbreitung: Das Wiener Staatsmuseum besitzt zwei Exemplare mit der Herkunftsangabe: Caucasus occid., regio subalpina (Starck) und ein Exemplar: Adshara, Caucasus mont. . . . *caucasica* Glb. n. sp.

7′ Halsschild quer, mit deutlichen Vorderecken. (Fig. 9 u. 10.) — Mitteleuropa . . . . . *prolixa* Märk.

6′ Kleiner. Körper rötlichbraun bis schwarz. Die Fühler gegen die Wurzel nicht oder nur wenig heller. Das dritte Fühlerglied gegen die Spitze stark verdickt. (Fig. 13 u. 14.) — Steiner Alpen, Gipfel des Obir in den Karawanken, Rollepaß, Monte Pavione (bei Primiero in Südtirol): nur in der alpinen Zone . . *Birnbacheri* Krauß.

1′ Halsschild an der Basis nicht oder nur wenig schmäler als die Flügeldecken. Diese meist verkürzt.

9″ Halsschild an den Seiten vollkommen gerandet. Kleiner. (Fig. 15 u. 16.) — Sanntaler (Steiner) Alpen, Karawanken, Dobratsch, Julische Alpen . . . . . *rupicola* Ksw.

9′ Die Seitenrandkante des Halsschildes in der Mitte erloschen.

10″ Halsschild nach vorne verengt. Körper pechbraun, mit etwas helleren Fühlern und Beinen. Long. 7 mm. (Fig. 19 u. 20.) — Verbreitung: Caucasus occid., Abago (leg. Starck, 23. VII. 1891), 1 ♂ im Wiener Staatsmuseum . . . . . *Starcki* Glb. n. sp.

10′ Halsschild nach vorne leicht erweitert. (Fig. 17 u. 18.) — Circassien . . . . . *circassicola* Reitt.

Ganglbauers Bestimmungstabelle der ♀♀.

1″ Die Flügeldecken nicht verkürzt, mit vortretenden Schultern, bis zur breit abgerundeten Spitze ziemlich gleich breit. Die Flügel ausgebildet. Die Fühler und Taster ziemlich lang. Die Kiefertaster mit langgestrecktem, messerförmigem Endgliede. Subg. *Absidia*

2‴ Das 7. Abdominalsternit hinten durch zwei winklige seitliche Ausschnitte dreilappig, mit dreieckigem, viel weiter als die seitlichen nach hinten gezogenem, an der Spitze mehr oder minder deutlich gespaltenem Mittellappen, in der Mitte in eine kräftige Beule erhoben . . . . . *rufotestacea* Letzn.

2″ Das 7. Abdominalsternit hinten durch einen tieferen winkeligen Medianausschnitt und zwei seichtere seitliche Ausschnitte vier-

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 12.

Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 15.

Fig. 16.

Fig. 17.

Fig. 18.

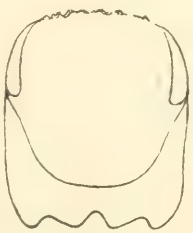


Fig. 19.

Fig. 20.

lappig, die zwei mittleren Lappen meist viel weiter nach hinten gezogen als die zwei seitlichen.

3'' Das 7. Abdominalsternit in der Mitte in eine kräftige Querbeule oder hinter der Mitte in einen nach vorn offenen, winkelig bogenförmigen Querwulst erhoben.

4'' Das 7. Abdominalsternit in der Mitte in eine kräftige Querbeule erhoben, vor derselben nicht eingedrückt. Die zwei mittleren Apikallappen viel weiter nach hinten gezogen als die beiden seitlichen . . . . . *pilosa* Payk.

4' Das 7. Abdominalsternit hinter der Mitte in einen nach vorne offenen, winkelig bogenförmigen Querwulst erhoben, vor demselben in der Basalhälfte tief eingedrückt. Die zwei mittleren Apikallappen wenig weiter nach hinten gezogen als die beiden seitlichen. *unicolor* Fald.

3' Das 7. Abdominalsternit wenigstens in der hinteren Hälfte in der Mittellinie tief und breit gefurcht oder mit einem beiderseits scharf begrenzten medianen Längseindruck.

3'' Das 7. Abdominalsternit in der hinteren Hälfte mit einem breiten und tiefen, in die zwei schmalen Mittellappen auslaufenden Längseindruck, welcher jederseits von einem kielförmigen Längsfältchen begrenzt wird das sich in den Außenrand der Mittellappen fortsetzt. Die beiden Längsfältchen voneinander weniger weit entfernt als vom Seitenrande. . . . . *caucasica* Cglb. n. sp.

3' Das 7. Abdominalsternit mit einer längeren Mittelfurche und jederseits mit einer kürzeren und breiteren seitlichen Apikalfurche, die nach außen von einem gekrümmten Fältchen begrenzt wird, das im Ausschnitt zwischen dem mittleren und seitlichen Apikallappen endet. Die beiden Längsfältchen voneinander mehr als doppelt so weit entfernt als vom Seitenrande . . *prolixa* Märk.

2' Das 7. Abdominalsternit hinten breit abgestutzt, in der Mitte mit einem ziemlich tiefen winkeligen Ausschnitt, jederseits desselben nur sehr flach ausgebuchtet an der Basis mit einem breiten und seichten, hinten bogenförmig begrenzten Eindruck *Penther*i Cglb. n. sp.

1' Die Flügeldecken sehr stark verkürzt, mit flach abgerundeten Schultern an der Spitze schmäler abgerundet. Die Flügel rudimentär. Die Fühler und Taster kurz. Die Kiefertaster mit ziemlich ovalem an der Innenseite konvexem gerundetem Endgliede.

6'' Die Flügeldecken 2 – 2½ mal so lang als der Halsschild, an der Naht bis gegen die Spitze aneinander schließend. Subg. *Homipolistra* *Birnbacheri* Krauß.

6′ Die Flügeldecken nur wenig länger als der Halsschild, an der Naht schon hinter dem Schildchen auseinandertretend. Subg. *Podistra* *rupicola* Kiesw.

(Die ♀♀ von *Podistra circassicola* und *Starcki* waren Ganglbauer unbekannt.)

Reitter (Wien. Ent. Zeitg., 1894, p. 186) hat ein ausnahmsweise vollgeflügeltes ♂ von *Podistra rupicola* irrig als ♀ der *Absidia saxicola* beschrieben.

* * *

All das voranstehend Dargelegte hat Ganglbauer selbst, teilweise ausführlicher, in einem leider unvollendet gebliebenen Manuskript niedergelegt. Dieses Manuskript wurde Dr. Karl Daniel, München, zum Abdruck in der Münchener Koleopterologischen Zeitschrift noch vor Kriegsausbruch übergeben. Der Druck ist tatsächlich für den 4. Band, 1. Lieferung, der M. K. Z. erfolgt; es wurden Sonderdrucke angefertigt, die Hinausgabe der Zeitschrift aber unterblieb. Die Sonderdrucke tragen die Bandpaginierung 69—79; die Fig. 1 bis 20 sind mit der gleichen Nummernbezeichnung wie in diesem Artikel vorhanden und als Fig. 21 ist das Totalbild des abnormen, vollgeflügelten ♂ von *Pod. rupicola*, neben einer ausführlichen Beschreibung dieser Art, gebracht[1]). Diese Arbeit Ganglbauers ist eine von den zahlreichen, zum Teil sehr wertvollen Arbeiten, welche von meist namhaften Autoren Dr. Daniel für seine Zeitschrift übergeben worden sind. Es wurden wohl Sonderdrucke geliefert, die Arbeiten selbst aber können, da die Zeitschrift nie erschienen ist, nicht als veröffentlicht gelten. Der Verfasser einer mustergültigen Monographie der *Cionini*, Alois Wingelmüller, ist gestorben, ohne die Veröffentlichung seiner Arbeit, in gewissem Sinne seiner Lebensarbeit, erlebt zu haben. Und allen anderen droht dasselbe.

Wir halten Dr. Karl Daniel auch heute, nach seinem fast siebenjährigen, unbegreiflichen starren Schweigen, für einen der weitaus hervorragendsten Entomologen. Den bitteren Vorwurf aber, der von selbst aus den erwähnten Tatsachen emporsteigt, können wir nicht von ihm wenden, was immer auch die zweifellos tiefgreifenden menschlichen Gründe seiner Handlungsweise sein mögen.

---

[1]) Ein solcher Sonderdruck befindet sich im Besitze meines werten Freundes Richard Hicker, dem ich die Einsichtnahme danke. Er hat hinsichtlich des Spezialstudiums der Canthariden das Erbe Ganglbauers angetreten und ist in der Lage, über weitere Einzelheiten Auskunft zu geben, (Anschrift: R. H., Hadersdorf-Weidlingau bei Wien, Mauerbachstraße 123.)

Die Aufgabe, die Dr. Horn uns stellte, war leicht zu lösen. Wir stellen eine andere, schwierigere: Wer bringt die bereits gedruckte erste Lieferung des 4. Bandes der M. K. Z. ans Tageslicht, ehe die in ihr vergrabenen Arbeiten überholt und entwertet sind? Es ist die zwölfte Stunde hiefür.....

Neue afrikanische Paussiden und Termitophilen (Pauss., Staphyl., Endomych.) (Col.).

Von Prof. A. Reichensperger, Freiburg Schw.

(Mit Tafel I und 7 Abbildungen im Text.)

(Schluß.)

T. sociusculus ist wohl der kleinste der bisher bekannten physogastren termitophilen Kurzflügler und durch seinen Fühlerbau, Form und Zeichnung so gut charakterisiert, daß er mit keiner andern Art verwechselt werden kann. Von allen übrigen afrikanischen physogastren Staphyliniden weicht er soweit ab, daß ein Vergleich schwer fällt; mit *Idiogaster* und *Termitella* Wasm. hat er die 4gliedrigen Tarsen aller

Beinpaare gemein, jedoch ist das Größenverhältnis der Tarsalglieder untereinander ein abweichendes: das 1. Glied der Vordertarsen ist etwas länger als das 2., dieses wieder wenig größer als das 3., das 4. Glied ist das längste, etwas über doppelt so lang als das 3. Dieses Verhältnis ist an den Hinterbeinen das gleiche, nur am mittleren Beinpaar ist auch das 1. Glied gestreckter, ebenso lang als das 4. — Eine ähnliche Tarsalbildung findet sich bei dem oben zitierten australischen *Termitoptocinus*, bei welchem auch die Fühlerstruktur, abgesehen von dem viel längeren 1. Gliede auf diejenige von *Termitopullus* hinweist; ebenso gleichen sich die Maxillarpalpen beider Formen in hohem Grade.

Da in Anbetracht der so weit getrennten Fundorte eine nahe Verwandtschaft gänzlich ausgeschlossen erscheint, muß hier wieder ein besonders deutlicher Fall von Konvergenz, bedingt durch ähnliche

Umgebung und termitophile Lebensweise vorliegen. Das Verhältnis von Gast und Wirt ist fraglos ein sehr enges freundschaftliches; ich fand Termitopullus durch „Zufall" im konservierten Material zwischen den jüngeren Larvenstadien seines Wirtes, denen er in Größe und Aussehen, abgesehen von seiner kräftigeren Färbung gleicht. Letztere spielt aber im Nestinnern keine Rolle und sie ist auch im Verhältnis zu den freilebenden Verwandten stark reduziert als Folge des Dunkellebens. Der Gesamteindruck ist hellgrau-bräunlich, an Kopf, Flügeldecken und Randteilen des Hinterleibes fast weißlich durchschimmernd. Sicher wird das Tierchen von seinen Wirten gleich den jungen Larven behandelt. — Die Bildung der Zunge (Fig. 4) steht derjenigen von *Corotoca* Schiödte am nächsten: sie ist groß und breit, stark gerundet und vorne mit einem schwachen Einschnitt versehen; ihre dreigliedrigen Taster sind zurückgebildet, das 2. Glied ist kurz, fast quadratisch, das Endglied kurz stabförmig, sehr dünn. Vgl. Fig. — Das Halsschild ist etwas quer und nicht, wie bei Physogastren so häufig, in der Mitte eingedrückt, sondern etwas erhöht; und zwar hat die Erhebung, die sich auch durch blassere Färbung abhebt, die Form eines gleichschenkligen Dreiecks, dessen Basis am Vorderrand des Halsschildes gebildet wird, während die Spitze nahe dem Hinterrande liegt. Jederseits des Dreiecks ist ein längliches schwaches Grübchen. — Die Flügeldecken, welche fast von der Basis an divergieren, laufen nach hinten außen abgerundet spitz zu, ähnlich wie bei *Termitana* Fairm. aus Madagaskar; sie sind kräftig zerstreut punktiert und kurz fein beborstet; zur Endspitze hinziehend, zeigen sie hinter der Mitte ein tief eingestochenes längliches schwarzes Grübchen. Das ungestielte Abdomen ist stark aufgeschwollen, etwa 3 mal breiter als der Halsschild; die Ventralsegmente sind stark konvex, seitlich sehr verbreitert; die Oberseite ist breit gerandet, sehr schwach konvex, fast eben; sie ist schief nach unten und vorne geneigt und entbehrt wohl aus diesem Grunde der sonst fast stets vorhandenen Dorsalborsten mit Ausnahme des letzten Segmentes; statt dessen finden sich an den Ventralsegmenten, die zur Oberseite wurden, je eine kräftige Borstenreihe. Alle Dorsalsegmente sind von normaler Form; die beiden letzten, vornehmlich das Endsegment, sind länger und schmäler als die vorhergehenden. — Drei Exemplare wurden von dem erfolgreichen Forscher Pater H. Kohl bei Stanleyville, belg. Kongo, mit zahlreichen Individuen von *Eutermes* (nov. spec. ?) gesammelt und mir freundlichst überlassen; zwei Stücke, von denen eines zur Präparation diente, waren stark physogaster, das dritte besitzt ein weniger geschwollenes Abdomen und etwas geringere Gesamtgröße.

2. **Termitissa** nov. gen.

Generi *Termitella* Wasm. valde similis et affinis, sed differt antennarum articulo 1° elongato cylindrico, capite plano, thorace transverso amplius impresso, tarsis pedum posteriorum 5 articulatis, palporum maxillarium articulo 2° validiore, 3° tenuiore etc. — Caput planum satis deflexum, oculis magnis haud prominentibus, capitis parte posteriore thoracis margine anteriore obtecto, antennis validis geniculatis, 11 articulatis, articulo 1° cylindrico robusto longo, thoracis marginem anteriorem fere attingente; clypeus transversus deflexus; palpi maxillares validi, articulo 2° latiore, crasso, 3° elongato; mandibulae simplices dente subapicali minimo. — Prothorax transversus, capitis aliquid latior antice elevatum deinde depressum et impressum, impressione utrimque foveolata, lateribus et margine posteriore subrotundatis, anteriore recto. Elytra prothoracem longitudine et latitudine paullo superantia, postice in medio paullo divergentes, extus acuminata. Abdomen modice inflatum, thoracis duplo latior, petiolatum supra fere planum, infra valde convexum, segmento dorsali penultimo valde amplificato. — Pedum tarsi anteriores et medii 4 articulati, posteriores 5 articulati.

Bei oberflächlicher Ansicht könnte man diesen Kurzflügler als dem Genus *Termitella* zugehörig betrachten; bei mikroskopischer Untersuchung ergeben sich jedoch die oben erwähnten bedeutenden Unterschiede; sehr interessant ist vor allem die Bildung der Hintertarsen, Fig. 5; bei *Termitella*, die mir in zahlreichen Exemplaren vorlag, sind dieselben 4gliedrig; das letzte Glied weist auch bei starker Vergrößerung im Balsampräparat keinerlei Trennungsfurche auf, besitzt aber etwa in seiner Mitte eine typische Beborstung, welche auf ein ehemals vorhanden gewesenes getrenntes Glied und auf die Verwachsung der zwei letzten Glieder hinweist; auf eine Verschmelzung deutet auch die Form. Fig. 5b. — Bei *Termitissa* sind noch deutlich 5 Tarsenglieder vorhanden, das 4. ist aber klein, dem 5. engstens angerückt und neigt fraglos zu einer Verwachsung hin. Fig. 5a. — Sehr verschieden sind auch die 1. Tarsenglieder der Hinterbeine; bei *Termitella* dick, gedrungen, kaum doppelt länger als breit; bei *Termitissa* lang zylindrisch, schlank, fast 4 mal so lang als breit. Bei fernerem Vergleich der Mundteile, der Fühler und der in der Konstruktion fast gleichen, in bezug auf Physogastrie aber bei *Termitissa* etwas schwächeren Abdomina ergibt sich, daß beide Genera trotz der verschiedenen Hintertarsenbildung u. a. m. engstens zusammenhängen, und zwar betrachte ich *Termitissa* als eine direkte Vorstufe von *Termitella*, welche auch wohl dem Gastverhältnis noch etwas weniger angepaßt ist, obwohl

dasselbe zweifellos schon in hohem Grade besteht. — Die Vorder- und Mitteltarsen beider Genera sind ganz übereinstimmend gebaut, auch was das Größenverhältnis der Glieder untereinander angeht. — Die Mandibeln zeigen Verschiedenheiten in bezug auf Bildung des subapikalen Zahnes, Fig. 6a, b und die Mandibeln von *Termitella* sind breiter, während diejenigen von *Termitissa* schlanker und spitzer, mehr Raubmandibeln sind. Ich möchte hier auch darauf hinweisen, daß die drei dargestellten Mandibelformen deutlich eine aufsteigende Stufenfolge hinsichtlich des Gastverhältnisses, eine absteigende bezüglich des Raubcharakters zeigen. Fig. 4, 6a, 6b. Dem entsprechen die Maxillar- und Zungenbildungen; *Termitissa* besitzt im Verhältnis stärker entwickelte, schwächer beborstete Lippentaser und kräftigere

innere Laden der 1. Maxillen. — Am Abdomen finden wir bei beiden Genera gleiche Umbildungen. Das 1. Segment ist verengt, als Stiel ausgearbeitet; es ist nur annähernd so breit wie eine Flügeldecke, während die folgenden Segmente viel breiter als beide Flügeldecken sind. Das 1. Dorsale liegt auf der gespannten Intersegmentalhaut und ist vorne in der Mitte seicht eingebuchtet, wodurch jederseits eine stumpfwinkelige Spitze entsteht. Das 2. Dorsale ist gleich den folgenden von normaler Form, dagegen ist das vorletzte Dorsalsegment nach vorne schildförmig stark vergrößert, spitz oval zulaufend, so daß es das vorliegende Segment etwas hebt und in der Mitte etwa auf die Hälfte einengt. Im übrigen ist die Oberseite des Abdomens von *Termitissa* fast eben, die Unterseite sehr stark konvex, etwa halbkugelig gewölbt. — Der Prothorax ist deutlich quer mit schwach konvexem Vorderrand; dann folgt ein Quereindruck, der viel tiefer und stärker

ist als bei *Termitella* und nach hinten weniger seicht verläuft, auch den Hinterrand nicht erreicht. Jederseits von der Mittellinie wird der Eindruck durch ein vertieftes Grübchen noch verstärkt. — Die Fühler sind kräftig und erreichen wie bei *Termitella* fast den Hinterrand der Flügeldecken: jedoch ist das 1. Glied stark verlängert, zylindrisch, etwa so lang, als die 4 folgenden Glieder zusammen und fast 4 mal länger als breit. Die einzelnen Glieder sind einander etwas genähert, jedoch lange nicht in dem Maße, wie bei *Termitopullus* und *Termitella*, gleichfalls ein Kennzeichen geringerer Anpassung.

Termitissa foveolata nov. spec. Taf. I Fig. 16, 6a.

Fere opaca praeter abdomen et foveas prothoracis nitidas; subtilissime coriacea et breviter pilosa, brunnea, abdomine flavescente, thorace rufescente, abdomine et pedibus nigrosetosis. — Caput deflexum planum longitudinis paullo latior. — Antennarum geniculatarum articulus 1us cylindricus validus marginem capitis posteriorem attingens, art. 2us latitudinis dimidio longior, 3—7 quadrati, 8—10 paullo transversi, 11 ovalis, latitudinis vix duplo longior. — Prothorax transversus, capitis paullo latior, post marginem anteriorem valde impressus, impressione utrimque foveolata. — Elytra longitudinis dimidio latiora, postice divergentes. — Abdominis inflati segmenta dorsalia ad marginem posteriorem singulis setis nigris instructa. Segmentum ultimum et segmenta ventralia densius nigrosetosa. Pedes satis validi haud dilatati nigrosetosi. — Long. corp. extensi (absque ant.) 3—3,2 mm; long. abdom. 1,7 mm; lat. abd. 1—1,2 mm. — Habitat: Stanleyville, Kongo.

Die Art charakterisiert sich durch fast ganz glanzlose, äußerst fein chagrinierte Skulptur des Vorderkörpers, durch die Grübchen auf der eingedrückten Halsschildscheibe, durch die etwas an *Idiogaster* Wasm. erinnernde Fühlerbildung. Färbung des Kopfes und der Flügeldecken bei den meisten Exemplaren ein mattes, zuweilen fast schwärzliches Braun. Der vorderste Randsaum des Halsschildes ist ganz schmal schwärzlich, dahinter ein schmaler Streifen, der ebenso wie die Grübchen und die mittlere Hinterpartie gelblich ist; das übrige Halsschild rötlich, Hinterleibssegmente und Beine gelblichbraun. — Es lagen 14 Exemplare vor von Pater H. Kohl bei Stanleyville aus 3 verschiedenen Termitenbauten gesammelt. — Der Wirt ist eine kleine, soweit mir ersichtlich, neue *Eutermes*-Art. Die Nasuti derselben sind kleiner als *Termitissa* (2,5 mm), die Arbeiter sind ebenfalls meist kleiner oder kaum großer (2,6—3,3 mm). Dagegen ist *Termitella Lujae* Wasm. die weit zahlreicher aus mehreren Nestern vorlag, kleiner als ihre

Wirte; letztere Art ist ferner mehrwirtig, da sie außer bei *Eutermes Lujae* Wasm. noch gesetzmäßig bei einer andern *Eutermes*-Art mit größeren dunkelbraun-köpfigen Nasuti vorkommt, die gleichfalls neu sein dürfte. Die Beziehungen zu den Wirten sind fraglos freundschaftliche.

Aus mikroskopischen Schnittserien ergab sich sowohl für *Termitissa*, als für *Termitella* das Vorhandensein starken Fett-Exudatgewebes im Hinterleib, sowie eigenartiger besonderer Drüsen an einzelnen Segmenten, für deren eingehenderes Studium leider das Material nicht hinreichend konserviert war. Die ♀♀ beider Arten zeigen im Abdomen wenige (3—5) sehr große Eier — ca. 0,25 mm Durchmesser — mit bedeutenden Dottermassen.

3. Demera Bickmanni nov. spec.

Opaca, dense et rauce punctata, nigra, abdomine brunneo segmento ultimo clariori, pedibus et antennarum articulis 1—5 flavis, ceteris nigris; caput transversum, rotundatum, convexum, prothoracis latitudine, oculis magnis. — Antennae apicem versus incrassatae, capitis et thoracis longitudinem paullo superantes, articulo primo cylindrico, 3° minimo subquadrato, 4°—10° transversis, ultimo crasso obconico acuminato, 9 + 10 longitudine aequanti. — Prothorax orbiculatus in medio sulco longitudinali, ceterum sicut in *D. foveicollem* Fauv. — Elytra thoracis tertia fere parte latiora, humeris rotundatis apice fere recto. — Long. corp. 1,5 mm (abdom. extenso). Habitat: Molundu, Kamerun merid. in latrocinio *Anommae Wilwerthi* Em., 2 exempl.

Unterscheidet sich von *D. foveicollis* Fauv. und *D. Kohli* Wasm., denen sie nahesteht, durch geringere Größe, ganz matte Skulptur, andere Färbung, fast ganz kreisförmiges Halsschild, kürzeres letztes Fühlerglied, hinten fast glatt abgeschnittene Flügeldecken. — Die drei Grübchen des Halsschildes sind deutlich und tief; der braune, hinten hellere Hinterleib ist mit zunächst spärlicher gelber, nach hinten zu aber länger und dichter werdender Pubeszenz und Behaarung versehen; die Unterseite ist ziemlich dicht lang gelblich behaart, fast symphilenartig. — Nach brieflicher Mitteilung des Finders, Herrn Bickmann, dem ich die Art in Dankbarkeit widme, laufen die winzigen Tierchen neben den kleinen Arbeitern von *Anomma* im Zuge mit.

III. Endomychidae.

Termitoglobus Braunsi nov. spec.

T. ovuli Reichensp.[1]) multo maior et obscurior, densius subtilissime punctatum, clava antennarum validiore, segmentis ventralibus

[1]) Medd. Göteborgs Mus. Zool. Afd. 5, 1915, p. 10.

et femoribus densius flavopilosis etc. Valde globosus ovatus nitidissimus, supra glaber. — Prothorace et elytris obscure piceobrunneis; capite nigro; antennarum art. 1° et 2° brunneis, ceteris flavis, margine superiore articulorum 3—7 serram formante, inferiore laevi, art. 8° dimidio breviore et tenuiore articulorum 7 et 9, art. ultimo 9 + 10 longitudine aequanti. — Long. corp. 2,4—2,5 mm; lat. 1,5.

Die Unterschiede beider Arten ergeben sich aus folgendem Vergleich:

T. Braunsi	*T. ovulum*
Länge: 2,4—2,5	1,9 mm
Breite: 1,5	1,1 mm
Dunkelpechbraun, dichter punktiert	Kastanienbraun, sehr zerstreut punktiert
Unterseite: dichter und länger goldgelb behaart	zerstreuter dünn goldgelb behaart
Fühler: dunkler gelb, Glied 1 und 2 braun	gelb
Wirt: *Termes transvaalensis* Sjöst.	*Termes latericius* Hav.
Fundort: Transvaal (H. Brauns.)	Natal (Haviland, Trägardh).

Die Wirte beider Arten sind Pilzzüchter, die Gäste Pilzfresser und gesetzmäßige Inquilinen, wahrscheinlich indifferent geduldet auf Grund ihrer Körperform, welche sie sogar vor Termitenkiefern sichert. Die Größe von *Braunsi* und *ovulum* steht genau im Verhältnis zur Größe der Wirte: um so mehr können wir sie als Anpassungsformen betrachten. — Die systematische Einreihung des Genus innerhalb der Endomychiden ist mir trotz eingehender Untersuchung noch etwas zweifelhaft. Vielleicht sollte es auf Grund der 3gliedrigen Tarsen, welche keinerlei Andeutung eines 4. Gliedes zeigen, den *Mycetaeinae* angeschlossen werden, müßte dann aber wegen der Bildung der Hinterhüften u. a. eine eigene Unterfamilie bilden. Anderseits weist die Gestalt, Fühlerform usw. auf die *Sphaerosominae* hin. — Das 7. bis 10. Fühlerglied zeigt im Balsampräparat eigenartige große Organe, welche zwei verschiedenen Typen anzugehören scheinen und als Sinnesorgane zu deuten sind. (Textfig. 7.) Näheres hierüber hoffe ich später geben zu können.

Tafel-Erklärung.

Fig. 1 Pleuropterus simplex n. sp. Vergr. 3[illegible].
Fig. 2. Paussus perspicillatus n. sp. Vergr. 8[illegible].
Fig. 3. Paussus mollis n. sp. Vergr. 8[illegible].
Fig. 4. Paussus pictor n. sp. Vergr. $6^1/_2 \times$.
Fig. 5. Paussus aureovellus n. sp. Vergr. 7[illegible].
Fig. 6 u. 6a. Termitissa foveolata n. g. n. sp. Vergr. 8[illegible].
Fig. 7. Termitopullus sociusculus n. g. n. sp. Vergr. 16[illegible].

Die Photogramme wurden aufgenommen mit den „Mikrophotographischen Objektiven" von Seibert Nr. 1, 50 mm Brennw. und No. 2, 25 mm Brennw. (Fig. 7), die vorzüglich arbeiten und mit oder ohne Mikroskop leicht zu handhaben sind. Zur Aufnahme benutzt wurden Agfa-Chromo-Isolar-Platten ohne Gelbscheibe.

Neuere Literatur.

Howes, Paul Griswold, Insect Behavior, with Illustrations from Photographs by the Autor. Studies in Science. Verlag Richard G. Badger (The Gorham Press), Boston, U.S.A. 1918. 8°. 176 S. 56 schwarzweiß Taf. Preis 6 Dollar.

Selten habe ich ein Buch gesehen, das mir eine gleich große Freude bereitet hat wie dieses Meisterwerk. 56 schwarz-weiß Tafeln bringen 113 stark vergrößerte Photos aus dem Insektenleben, einschließlich der gesamten Arachnoidea und Myriapoden, alle von vollendeter Schönheit. Der Stil des Textes atmet die gleiche Vollendung. Aus dem intimsten Leben der Tiere sind die verschiedenartigsten Momente herausgesucht und mit der Kamera fixiert, und zwar mit einer Technik, welche eine geradezu seltene Vollendung beweist. Die Ausstattung ist opulent. Wir sehen Eier, Larven, Puppen und Imagines in den verschiedensten Stadien. Wir finden das Schlüpfen in verschiedenster Form wiedergegeben, ebenso alle möglichen Arten von Lokomotionen. Fressen, Raubüberfälle, Kopulation und Eiablage sind photographiert. Dazwischen Vegetationsbilder, Beispiele von Blütenbestäubung und Mimikry. Aber auch ganz andere Themata werden angeschnitten. Wir finden Vergrößerungen von Augenfazetten und Giftstacheln und sonst des Interessanten mehr, wie Zikadenschaum, Freßexperimente, Darstellung von Infektion und Besiedelung von Aas. Auch die Herstellung von Gipsausgüssen verschiedener Insektengänge wird anschaulich wiedergegeben. In unserer deutschen Literatur haben wir, verglichen mit dieser üppigen Fülle und Schönheit, nur kümmerliche Versuche ähnlicher Werke. Möge das herrliche Buch auch in Europa den ihm gebührenden Leserkreis finden. Walther Horn.

Lucas, William John, A Monograph of the British Orthoptera. Verlag: The Ray Society, London. 1920. 8°. XII u. 264 S. 6 kol. u. 19 schwarz-weiß Taf. u. 25 Textabb. Preis geb. 25 Schilling.

Die schöne Arbeit umgreift die Orthopteren im weitesten Sinne. Die *Forficulodea* werden auf S. 7—61 behandelt: 6 Genera und 7 Species; die *Blattodea* S. 62—117 mit 5 Genera und 8 Species; die *Gryllodea* S. 118 bis 145 mit 3 Genera und 4 Species; die *Locustodea* S. 146—199 mit 7 Genera und 9 Species; die *Acridiodea* S. 200—256 mit 7 Genera und 11 Species. Also zusammen 28 Genera und 39 Species. Jeder Abschnitt beginnt mit einer eingehenden allgemeinen Schilderung der Tribus. Die Artbeschreibungen sind sehr ausführlich mit anatomischen Details, voller Synonymie und Gesamtliteratur angegeben. Die Lebensweise wird besonders eingehend geschildert. Betreffs der Verbreitung wird eine kurze Skizzierung der Gesamtverbreitung gegeben und dann ein

peinlich genaue Aufzählung aller englischen Fundorte. S. 257 bringt als Appendix eine Aufzählung der 17 Orthopteren der Kanalinseln. Der Druck, das Papier und die Tafeln sind sehr schön. Das Werk wird für jeden europäischen Orthopterologen unentbehrlich werden. Es ist von den Publikationen der Ray-Gesellschaft, die seit 1844 besteht, die einzige neuerdings erschienene entomologische Monographie. Walther Horn.

Pearce, E. K., Typical Flies, a photographic Atlas. II. Ser. Cambridge University Press. 1921. 8°. XIV u. 38 S. 36 schwarz-weiß Taf. Preis 15 Schilling.

Der zweite Band reiht sich dem ersten von 1915 würdig an, indem er ihn in der ursprünglich beabsichtigten Weise ergänzt. S. XI—XIV gibt eine Übersicht des Brauerschen Systems. Taf. 1—17 bringt die *Orthorrapha*, und zwar 1—9 *Nematocera*, 10—17 *Brachycera*; Taf. 18—35 ist den *Cyclorrhapha* gewidmet, und zwar 18—31 und 35 *Proboscidea*, 32—34 *Eproboscidea*. Taf. 36 bringt als Appendix zu Vol. II noch eine Tafel *Asilinae*. Die Abbildungen sind denen des ersten Bandes ebenbürtig. Daß hier und da gewisse Finessen des Geäders nicht wieder gegeben werden konnten, tut dem Gesamtwerk keinen Abbruch. Viele Figuren sind von großer Vollendung. Das schöne Tafelwerk wird eine große Verbreitung finden. B. Lichtwardt.

Trouessart, E. L., La Distribution Géographique des Animaux. Aus Encyclopédie Scientifique, Bibliothèque de Zoologie. Prof. C. Houlbert. Verlag Octave Doin, Paris. 1922. Kl.-8°, 332 S. 11 Karten, 13 Textfiguren. Preis 10 Fr. (in Leinwand 12 Fr.).

Das Werk gibt in 14 Kapiteln eine generelle Übersicht über Zoogeographie. Im I. Kapitel eine historische Skizze, im II. der Wechsel der Kontinente und die daraus folgernden Tierwanderungen, im III. die geologischen Epochen und Verbreitungszentren, im IV. die Beziehungen der Tiere zu den Landmassen, zum Boden, zum Klima und zur Vegetation, im V. die Lokomotionsmöglichkeiten der Landtiere und ihre freiwilligen und unfreiwilligen Wanderzüge, im VI. und VII. die entsprechenden Verhältnisse für die Salzwassertiere, im VIII. diejenigen der Süßwasser- und Höhlentiere, im IX. die holarktische Region (über Insekten S. 235 u. 244), im X. die arktische und antarktische Region (über Insekten S. 251 u. 258), im XI. die äthiopische und orientalische Region (über Insekten S. 274, 282 u. 285), im XII. die neotropische und australische Region (über Insekten p. 292, 295 u. 301), im XIII. die ozeanographische Region, im XIV. die geographische Verbreitung der wirbellosen Landtiere (über Coleopteren S. 317—320, über Lepidopteren S. 321—322). Die beigegebenen 5 Karten geben eine klare Übersicht über die Verteilung von Land und Wasser vergangener Epochen. Das handliche Buch bringt jedem Zoogeographen eine Fülle von Anregungen. Walther Horn.

Shelford, Robert W. C., A Naturalist in Borneo, edited with a Biographical Introduction by Edward B. Poulton. Verlag T. Fisher Unwin Ltd., London. 1916/17. 8°. XXVII u. 331 S. 32 schwarzweiß Taf. Preis 15 Schilling.

Jeder, der den Vorzug gehabt hat, den leider so früh und plötzlich dahingeschiedenen Robert Shelford gekannt zu haben, und jeder, der das tragische Geschick dieses Entomologen miterlebt hat, wird sich doppelt freuen, ihm hier ein Monument errichtet zu sehen, noch dazu aus der Hand seines Meisters. Viele haben Robert Shelford nur als Blattiden-Spezialisten gekannt. Aus dem vorliegenden Buch ersehen aber auch Fernerstehende, daß er ein genereller Naturforscher war, der seine Zeit als Kustos am Sarawak-Museum in jeder Hinsicht voll ausgenutzt hat, um dann hinterher am schönen Hope-Museum unter Poulton zu reifen, der aus den hinterlassenen Papieren seines Schülers dieses Buch so trefflich zusammengestellt hat. In 12 Kapiteln gibt es Kunde von Borneos Reichtum und Borneos Schönheit! Rein entomologisch sind die Kapitel V (S. 114—155): Blattiden, Mantiden und Phasmiden; Kap. VI (S. 156—184): Coleopteren; Kap. VII (S. 185—205): Ameisen und Pflanzen; Kap. VIII (S. 206—246): Mimikry. Unter den Notes S. 312—319 finden sich auch noch so mancherlei Angaben über Insekten. Überall handelt es sich um biologische Schilderungen! Ganz besonders sei auf die immer noch etwas sagenhaften „Trilobiten"-Larven (*Malacodermen*: ? Lyciden) hingewiesen.

Walther Horn.

Nüsslin, O., Forstinsektenkunde. III. neubearbeitete und vermehrte Auflage von Dr. L. Rhumbler. Verlag Paul Paren, Berlin. 1922. 8°. XVI u. 568 S. 457 Textabb., 8 Bildnisse hervorragender Forstentomologen. Preis geb. 120 M.

1912 war die zweite Auflage noch unter dem bescheidenen Titel eines „Leitfadens" erschienen. Jetzt ist das schöne Handbuch unter dem zutreffenderen Titel „Forstinsektenkunde" zum dritten Male herausgegeben worden. Ganz neu ist der Abschnitt über Morphologie des Insektenkörpers. Den Larven ist eine größere Aufmerksamkeit geschenkt worden. Die modernen amerikanischen Bekämpfungsmethoden sind ausführlich berücksichtigt. Der Wollausplage und den Rachenbremsen ist besondere Berücksichtigung zuteil geworden, da diese Plagen in neuerer Zeit akuter geworden sind. Die Rhumblerschen Vita-Formeln sind naturgemäß berücksichtigt und gestatten eine erhebliche Kürzung des Textes. Die Kapitel der Rhynchoten und Borkenkäfer sind fast in alter Genauigkeit wiedergegeben, da der Verfasser auf diesen Teil der Nüsslinschen Arbeit besonderen Wert gelegt hat, obwohl von mancher Seite für eine Kürzung plädiert worden war. Aber auch da sind insofern den Forderungen manche Zugeständnisse gemacht worden, als die Bestimmung der wichtigeren und häufigeren Arten durch leichtere und landläufigere Untersuchungskennzeichen gegeben wird. Im übrigen schließt sich die neue Auflage im wesentlichen der Einrichtung der letzten Auflage an und bedarf kaum einer weiteren Empfehlung. Das Buch ist gleichmäßig für Studierende, Lehrer und Liebhaber geschrieben und ist ihm die weiteste Verbreitung zu wünschen. Für den wissenschaftlichen und sammelnden Entomologen ist das Handbuch gleich wichtig!

Walther Horn.

Morstatt, H., Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur. Die Jahre 1914—1919. Biolog. Reichsanstalt f. Land- u. Forstwirtschaft. Verlag Paul Parey u. Julius Springer, Berlin. 1921. 8°. VIII u. 463 S. Preis 126.50 M.

Mit erstaunlicher Schnelligkeit hat Morstatt den ganzen Stoff für 1914—1919 bewältigt und den Literaturnachweis über das Gesamtgebiet des Pflanzenschutzes damit auf das Laufende gebracht. Hinfort soll er im ersten Quartal jedes Jahres erscheinen, also zeitig genug, um in den meisten Fällen jedem das einzelne Durchsehen aller Zeitschriften zu ersparen. Daß die Literatur diesmal nicht ganz so ausführlich berücksichtigt werden konnte, wie es in Zukunft geschehen soll, liegt in dem Wesen der Sache, da es sich ja um einen Sammelband von 6 Jahren handelt, der nicht gar zu umfangreich werden sollte. Für den deutschen Pflanzenschutz ist durch diese laufende Berichterstattung das Fundament einer für seine ganze Zukunft grundlegenden Publikation gelegt. Walther Horn.

Eckstein, K., Die Schmetterlinge, ihr Bau, ihre Lebensweise und wirtschaftliche Bedeutung nebst Anleitung zur Beobachtung, Aufzucht und zum Sammeln. Aus „Das Naturreich" von Prof. Bastian Schmid. Pestalozzi-Verlagsanstalt, Wiesbaden. 1922. 8° VIII u. 263 S. 18 farb. Taf., 52 Textabb. Preis 60 M. in Pappband (75 M. in Ganzleinen).

Die populäre Lepidopterologie wird wieder um ein Handbuch reicher, diesmal in elegantester Ausstattung und besonders vornehmer Form. Es beschränkt sich auf die hiesigen Schmetterlinge. Von einer Behandlung der mikroskopischen Technik ist Abstand genommen, um der Biologie mehr Spielraum zu gestatten. Der Raupenkot ist besonders berücksichigt. Von Tagfaltern, Schwärmern und Spinnern werden fast sämtliche Arten behandelt, von dem Rest nur die biologisch interessantesten. Der wirtschaftlichen Bedeutung ist ein besonderer Abschnitt gewidmet. Aus dem allgemeinen Teil (S. 1—145) sei auf das Kapitel geographische Verbreitung, Fang, Zucht, Töten und Präparieren, Sammlung, Aufstellung und Nomenklatur besonders hingewiesen. S. 146—256 bringt den speziellen Teil, in welchem die Artbeschreibungen auf das Allernotwendigste beschränkt sind. S. 257—263 Literaturübersicht und Index. Walther Horn.

Wagner, Hans, Taschenbuch der Käfer des mitteleuropäischen Verbreitungsgebiets. Mit 24 kol. Taf. u. 27 Textbildern. Verlag J. F. Schreiber, Eßlingen. 1921. 8°. Preis 30 M.

Das handliche Büchlein von 214 Seiten bespricht zunächst in ganz auf der Höhe stehender Weise die Sammelgeräte, Sammelmethode sowie Präparation und Konservierung der Käfer. Der II. Teil bringt einiges über Bau, Entwicklung und Lebensweise usw.; sodann folgt der systematische Teil mit Bestimmungstabellen der Unterfamilien, Tribus und zum Teil der Gattungen. Die Arten können also nach diesem Buche nicht bestimmt werden, falls sie nicht auf den 24 meist wohlgelungenen kolorierten Tafeln dargestellt sind. Das Werkchen ist sehr zu empfehlen. S. Sch.

Jahrbuch der angewandten Naturwissenschaften 1914—1919. XXX. Jahrgang. Unter Mitwirkung von Fachmännern herausgegeben von Dr. Joseph Plassmann. Mit 253 Bildern auf 33 Taf. u. im Text. Lex.-8°. (XVI u. 519 S.). Freiburg i. Br. 1920, Herdersche Verlagsbuchhandlung. Geb. 40 M. und Zuschläge.

Dasselbe 1919—1920, XXXI. Jahrgang. Mit 147 Bildern auf 20 Taf. u. im Text. (XVI u. 394 S.). Ebenda 1921. Geb. 40 M. und Zuschläge.

Ein möglichst weiter Leserkreis wird mit den neuesten Errungenschaften der Naturwissenschaften — unter Ausschluß reiner Theorie — bekanntgemacht. In mehr als je 30 Fachabschnitten mit zusammen nahezu tausend Einzelabhandlungen werden die wichtigsten Ergebnisse seit dem Kriegsbeginn klar und sachlich dargestellt. Der XXX. Jahrgang behandelt vor allem die Errungenschaften der Kriegstechnik, der XXXI. bringt als begrüßenswerte Neuerung „Das Eigenheim als Volkswohnung", „Moderne Liebhaberphotographie", „Landmaschinenbau" und „Zahnheilkunde". Auf einige Kapitel, welche heute jedermann interessieren, möge besonders hingewiesen werden, z. B. „Konservieren von Eiern", „Deutschlands Ernährung und Stickstoffwirtschaft", „Neues über die Grippe". Entomologisch sei hervorgehoben „Schädlinge von Hülsenfrüchten", „Der große braune Rüsselkäfer", „Kiefernspannerepidemien" usw. Chemische Technologie, Berg- und Hüttenwesen, Forst- und Landwirtschaft sowie Medizin sind besonders reich vertreten. P. Pape.

Holten, E. von, Linde, ein Buch von Bienen und Menschen. Verlag Aug. Scherl, Berlin. Kl.-8°. 133 S. Preis 7,50 M.

Ein Roman aus dem Marschland — diesmal nicht für Kinder. Schilderungen aus dem Leben der Bienen, von Menschengeschicken, von der ersten Umfahrung Gibraltars durch eines unserer Kriegs-U-Boote; dazu allerlei aus der Geschichte und den Sagen der alten Ägypter und Griechen und — — schließlich kriegen sie sich doch. Das kleine Büchlein entschädigt den gebildeten, reifen Leser. Walther Horn.

Hauser, G., Die *Damaster-Coptolabrus*-Gruppe der Gattung *Carabus*. Zool. Jahrbücher. Abteil. Systematik. Bd. XLV. Verlag Gustav Fischer, Jena. 1921. 8°. 394 S. 11 Taf. Preis 140 M.

Die Arbeit ist überaus sorgfältig verfaßt auf Grund eines Riesenmaterials. Die Tafeln sind wohl das beste, was bisher in Wiedergabe von Flügeldeckenskulptur bei Caraben geleistet ist. Eigenartig berührt bei den heutigen Druckschwierigkeiten der wörtliche (leider hat der Autor beim Abdruck seiner eigenen Publikationen öfters Verbesserungen usw. eingefügt, welche als solche nicht ohne weiteres ersichtlich sind) Abdruck fast der gesamten bisherigen einschlägigen Literatur. Wohin würde das führen, wenn alle Autoren das machen würden? Aber — der relativ geringe Preis von 140 M. ist eine Entschädigung dafür. Das Werk wird für lange Zeiten der Grundpfeiler unserer Kenntnis von *Damaster-Coptolabrus* bleiben. H. Roeschke.

Hoffmann, W., Die Infektionskrankheiten und ihre Verhütung. II. Aufl. Samml. Göschen. Kl.-8°. 1920. 131 S. 12 Abb. u. 1 Fiebertaf. Preis 9 M.

Der Hauptteil des Büchleins ist naturgemäß der Schilderung der Infektionen, Bakterien und Krankheitssymptome sowie der Prophylaxe gewidmet. Doch spielen die Insekten ja bei wichtigen Infektionskrankheiten als Überträger der Krankheitskeime eine entscheidende Rolle, vor

allem bei Malaria und Fleckfieber, bei Typhus (wo es etwas mehr hätte hervorgehoben werden können) und Ruhr. Walther Horn.

Franz, V. und **Schneider, H.**, Einführung in die Mikrotechnik. Aus Natur und Geisteswelt, Bd. 765. Verlag B. G. Teubner, Leipzig und Berlin. 1922. Kl.-8°. 120 S. 18 Abb. Preis 10 M. (geb. 12 M.).

Je ein Kapitel über Zoologie, Botanik und den Nachweis wichtiger Pflanzenstoffe. Das erste interessiert hier besonders. Es behandelt die Untersuchungen ohne und mit Mikrotomtechnik, Behandlung ganzer Tiere (auch Lebendfärbung) sowie einzelner Gewebe, Fixierung, Erweichung von Chitin (dieser Abschnitt ist durch die neueren Untersuchungen von Paul Schulze etc. weit überholt), Einbettung, Gefriermethode, Färbung und Entfärbung, Aufbewahrungsmethoden. Alles kurz und übersichtlich.
Walther Horn.

Schwappach, Ad., Forstwissenschaft. III. Aufl. Samml. Göschen. Kl.-8°. 1918. 160 S. Preis 9 M.

Das Büchlein bringt in kürzester Form eine vollständige Übersicht der wichtigsten Forstfragen: Forstgeschichte, Bedeutung des Waldes vom wirtschaftlichen, klimatischen usw. Standpunkt, Waldbau und seine Pflege, Forstschutz, Ausnutzung, Berechnung, Bewirtschaftung, Unterricht, Zoll, Transport, gesetzliche Bestimmungen usw. Im Anhang ein Kapitel über Forstverwaltung. Für Entomologen sind besonders die Angaben über Forstschutz gegen oder durch Insekten interessant: Es wird ein kurzer Abriß der allerwichtigsten Schädlinge (mit Angabe ihres Schadens und ihrer Bekämpfungsmethode) sowie der nützlichen Insekten gegeben.
Walther Horn.

Meisenheimer, Johannes, Entwicklungsgeschichte der Tiere. 2 Teile, mit 104 Abb. 2. Aufl. Sammlung Göschen. G. J. Göschen'sche Verlagshandlung. Berlin und Leipzig 1917. 8°. Preis geb. à 9 M.

In knapper und doch allgemeinverständlicher Form bespricht der Verfasser die Furchung der Eizelle, die Bildung der Primitivanlagen, die Ausbildung der äußeren Gestalt, die Anlage der Embryonalhüllen und die Organbildung. Die zahlreichen Figuren unterstützen das Verständnis des zum Teil recht schwierigen Stoffes. Das Buch ist durchaus zu empfehlen.
S. Sch.

Simroth, Heinrich, Abriss der Biologie der Tiere. 2 Teile, mit 69 Abb. 3. Aufl. Sammlung Göschen. G. J. Göschen'sche Verlagshandlung. Berlin und Leipzig 1913. 8°. Preis geb. à 9 M.

Der seit Herausgabe dieser Auflage verstorbene Verfasser hat es meisterhaft verstanden, das gewaltige Gebiet durch sachgemäße Gliederung und klare Ausdrucksweise dem Leser nahezubringen. Die Entomologie kommt vielfach zum Worte, namentlich in den Kapiteln über Nahrung, Schutzmittel, Fortpflanzung usw. Das Buch verdient weiteste Verbreitung.
S. Sch.

Neue Eingänge für die Bibliothek,

für welche an dieser Stelle nochmals verbindlichster Dank gesagt wird.

Becker, Neue Dipteren meiner Sammlung: Syrphidae; Dr. L. Zürc Dipteren-Ausbeute aus Paraguay: Dolichopodidae; Neue Dipteren meiner Sammlu Pipunculidae. — Jeannel, Silphidae aus Voyage Afrique oriental. — Sack, L. Zürchers Dipteren-Ausbeute: Syrphidae. — Riedel, 6 Separata. — Wink 16 Separata Mayr. — Hauser, Die Damaster-Coptolabrus-Gruppen der Gat Carabus. — Emery, 5 Separata. — Linnaniemi und Hukkinen, Zur Biol und Verbreitung der Dasychira selenitica Esp. — Heller, Nuevos Curculionidos la Argentina. — Luigioni, 10 Separata. — Speyer, Beitrag zur Biologie gefleckten Kohltriebrüßlers. — d'Orchymont, 8 Separata. — Urban, Wie sam man Ceuthorrhynchus-Arten? — Heller, Insecta ex Sibiria meridionali et Mong Curculionidae. — Duda, Kritische Bemerkungen zur Gattung Scaptomyza Hardy Schmidt, 11 Separata. — Kolbe, Beiträge zur schlesischen Käferfauna. Meyer, Gattung Crocisa. — Hinke, Internationale Ent. Zeitschrift (Guben) Bd. 7– — Bugnion, 10 Separata. — Stoner, The Scutelleroidea of Jowa. — Ens Zur Biologie des Solenius rubicola und seiner Parasiten; Beiträge zur Kenntnis Hymenopteren II. — Morstatt, 9 Separata. — Hase, 5 Separata. — Eve Nieuwe vondsten voor de Nederlandsche Coleopterenfauna XXXVIII. — Knisp 4 Separata. — Zavattari, H. Sauters Formosa-Ausbeute: Mutillidae. — Stra Nelima norvegica Strand 1900; Zwei neue neotropische Nymphalididen-Form Lypophemus Bernh. 1921 muß Polyphematiana Strand 1914 heißen. — Matsumu 26 Separata. — Escherich, 19 Separata. — Herbst, Nuevos Pompilidos Chile — Spaeth, Neue Cassidinen aus Sammlung Brancsik, dem Ungar. Natio museum und meiner Sammlung; Philippine and Bornean species of Hoplionota Puschnig, Seltene Tiererscheinungen in Kärnten; Beitrag zur Kenntnis der N flügler und Scheinnetzflügler von Kärnten. — Schubart, Die Carabenfa Schleswig-Holsteins. — Enderlein, Über die phyletisch älteren Stratiomyiden familien. — Feuerborn, Das Problem der geschlechtlichen Zuchtwahl im Li neuer Beobachtungen; Der Dipterenflügel nicht meso-, sondern metathoracal? Codina, Claricies per a la geografia dels Carabus de Catalunya. — Heri Coleophora hydrolapathella spec. nov. — Prüffer, 9 Separata. — Dorn, satrapa- und die paeustus-Gruppe der Gattung Elater. — Appel, Die Organisa des Pflanzenschutzes im Deutschen Reich; Die wirtschaftliche Bedeutung der Pflan krankheiten und die Mittel zu ihrer Bekämpfung.

Literatur-Abschriften kosten jetzt **3 Mark** pro deutsche und **4 Mark** pro fremdsprachige (abgeschriebene) Seite.

Paul Griswold Howes „Insect Behavior“ (1918
with Illustrations from Photographs by the Autor. Studies in Science
6 $ Groß 8°. — 176 p. — 56 Tafeln
Verlag Richard G. Badger (The Gorham Press). Boston U.S.A.

Deutsches Entomologisches Institut.

Geöffnet: wochentags von 9—2 Uhr. Tel.: Amt Steglitz 670.

1870 forderte Prof. Dr. G. Kraatz zur Gründung eines entomologischen Museums auf, das zunächst durch geschenkte Sammlungen und Bibliotheken entstehen sollte. 1887 kam das städtische Museum (Berlin) unter dem Namen **„Deutsches Entomologisches National-Museum"** zustande; 1911 wurde es in **„Deutsches Entomologisches Museum"** umgetauft; seit 1920 heißt es **„Deutsches Entomologisches Institut".**

Folgende Entomologen haben sich ihm bisher angeschlossen:

L. v. Heyden, Letzner, Rolph, Metzler, A. und C. Stern, Koltze, Roeschke, W. Horn, K. und Sigm. Schenkling, Leonhard, Hubenthal, v. Bennigsen, Stock, Kläger, Künnemann, Closs, Paul Meyer, Fiedler, Franklin Müller.

Das Deutsche Entomologische Institut umfaßt drei Abteilungen:

I. Bibliothek. Außer Einzelbeständen sind folgende Bibliotheken vereinigt: Sommer, Roger, Herrich-Schäffer (zum Teil), A. Förster, Haag (der größte Teil), Lederer, Kraatz, Konow, O. Schwarz, Breddin, Th. Becker-Liegnitz.

Vermacht sind dem Institut die Bibliotheken Leonhard, Horn, Roeschke, Sigm. Schenkling, Stock, Dalla Torre (Separata), Franklin Müller, Kleine.

II. Publikations-Abteilung: Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

III. Sammlungs-Archiv, welches folgende Kategorien umfaßt:

1. Biologische Sammlung (getrocknete und Alkohol-Präparate),
2. Sammlung von Monstrositäten, kranken und Krankheiten übertragenden Insekten,
3. Bildersammlung von Entomologen: Sie umfaßt außer Einzelbildern die Sammlungen Kraatz, Schaufuß, Koltze, v. Heyden und Staudinger & Bang-Haas, Ragusa. Vermacht ist die Sammlung Horn (inkl. Sammlung Rogenhofer, v. Hopffgarten und Chr. Schröder).
4. Sammlung historischer Dokumente: Sie umfaßt außer Manuskripten, Briefen usw. berühmter Entomologen die Korrespondenz Germar, Sommer, Heinemann, Kiesenwetter, Lederer, Harold (Teile), Ferrari, Kraatz, Kowarz, Schilsky, L. v. Heyden, Koltze, Bickhardt.
5. Insektensammlung, welche außer großen Einzelbeständen, Ausbeuten usw. folgende Kollektionen vereinigt:

Coleoptera: Kraatz, Letzner, Rottenberg, Rolph, A. und C. Stern, Metzler, Rivers, Hacker, O. Schwarz, K. und Sigm. Schenkling, Zang, v. Bennigsen, Backhaus, Kläger, Koltze, v. Heyden, Pape (Anthribiden und exot. Curculioniden).

Hymenoptera: Konow, Frhr. v. Leonhardi.

Hemiptera (Heteroptera und Homoptera): Breddin.

Diptera: Lichtwardt

Lepidoptera: Pfützner, Saalmüller (Micros), O. Schultz, v. Gizycki.

Vereinigung zur Förderung des „Deutschen Entomologischen Institutes".

Die Vereinigung unterstützt das „Deutsche Entomologische Institut" in Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20, durch:

1. Überweisung von Insekten, biologischen Objekten und Literatur,
2. Beihilfe zur Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

Die Vereinigung besteht aus:

I. Abonnenten, welche jährlich **30 Mark** (Ausländer **40 Mark**) zahlen,

II. Mitgliedern, welche die Zeitschrift jährlich mit einem Beitrag von mindestens 100 Mark oder einmal mit einer Summe von mindestens 1000 Mark unterstützen,

III. Ehrenmitgliedern.

Allen unter I.—III. Aufgeführten steht die Benutzung des Institutes und seiner Bibliothek sowie kostenlose Zustellung der Entomolog. Mitteilungen zu mit der Bestimmung, daß sich der Versand immer auf ein Jahr fortlaufend erneuert, falls nicht vierzehn Tage vor Schluß des Jahres eine schriftliche Kündigung bei der Redaktion einläuft. — Zahlungen können auf das Konto „Verein zur Förderung des Deutschen Ent. Institutes" bei der Dresdner Bank, Wechselstube A II in Berlin-Lichterfelde oder auf das Konto „Deutschen Ent. Institut" **Postscheckkonto** 104 522 Postscheckamt Berlin erfolgen.

Walther Horn,
Geschäftsführer.

Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

„Entomologische Mitteilungen."

Die Zeitschrift erscheint 5—6 mal jährlich; sie bringt Originalarbeiten über Systematik, Biologie, Zoogeographie, Museologie, Nomenklatur, Bibliographie und Geschichte der Entomologie, ausserdem Rezensionen entomologischer und allgemein naturwissenschaftlicher Werke.

Die Abonnenten haben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 2,50 Mk. für die zweigespaltene Zeile (umfangreichere Inserate entsprechend billiger) berechnet werden. Die Autoren erhalten bis 25 Separata gratis.

„Supplementa Entomologica."

Eine selbständige, in zwanglosen Heften erscheinende Zeitschrift, die als Ergänzung der „Ent. Mitteil." gedacht ist. Bisher erschienen Heft 1—8 (1912—19). Gesamtpreis für Abonnenten der „Ent. Mitt." und Buchhändler = **85 Mark** (Inland) bez. **100 Mark** (Ausland). Porto extra.

Deutsches Entomologisches Institut.
Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

Herausgeber: Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Dahlem.
Verantwortlicher Redakteur: Walther Horn in Dahlem.

Band XI, Nr. 3
25. Mai 1922

Entomologische Mitteilungen

Herausgegeben vom Deutschen Entomologischen Institut
[Redakteur: Walther Horn]

All men of science are brothers . . .
Edgew. David (August 1914)

INHALT

Horn, W., Et meminisse et vaticinari liceat: 9. Über das Wiedererwachen der russischen Entomologie ..... p. 89
Kleine, R., Ein neues Brenthidengenus aus dem Deutschen Ent. Institut Dahlem. (Col.) ..... p. 92
Morstatt, H., Über Pilzgärten bei Termiten ..... p. 94
Stöckhert, E., Andrena franconica nov. spec., eine neue deutsche Biene (Hym.) ..... p. 99
Weise, J., Über Coccinelliden aus Amani (Col.) ..... p. 105
Martini, E., Zur Nomenclatur der für Mitteleuropa wichtigsten Stechmücken ..... p. 106
Neuere Literatur ..... p. 126

Berlin-Dahlem
Goßler-Str. 20

Die Druckkosten sind seit November 1921 so ungeheuerlich gestiegen, daß wir für Satz, Druck, Papier, Versand usw. so viel zahlen müssen, daß zirka 220 Mark pro Druckseite kommt! Dabei ein Abonnementspreis von 30 bzw. 40 Mark. — Man fragt sich, wie lange das noch so weitergehen soll. Da noch eine Menge Manuskripte vorliegen und einige weitere Zusagen betreffs anderer gemacht worden sind, kann **die Redaktion vorläufig keine neuen Manuskripte aufnehmen;** es sei denn, daß die Autoren pro Druckseite 100 Mark Zuschuß liefern. **Hinfort müssen die Autoren für Separata einen Teil der Selbstkosten ersetzen** und zwar z. B. für eine Arbeit von 6 Seiten 25 Exemplare = 30 Mk, 50 Exemplare = 40 Mk., 80—100 Exemplare = 60—80 Mk.

Es wird **dringend** gebeten, die Jahresbeiträge **freiwillig** zu erhöhen.

Die Jahrgänge III—X der „Entomologischen Mitteilungen" müssen im Preise erheblich heraufgesetzt werden und zwar auf 120 Mk. pro Band. Den Deutschen, Österreichern, Ungarn, Polen und Russen werden auf diesen Preis **60%** **Ermäßigung** gegeben, den Ländern mit mäßigem Valutastand (wie z. B. Tschecho-Slowakei, Italien, Finnland) **20%** und denen mit höherem Valutastand (wie z. B. Schweden, Dänemark, Frankreich usw.) **10%**. Für Länder mit höchster Valuta (U. S. Amerika u. England) kann keine Ermäßigung gewährt werden. **Porto extra!** (Für Buchhändler werden besondere Preise vereinbart.)

Bei allen Anfragen usw. wird um **Beifügung des Rückporto** gebeten. Zweckmäßigerweise werden Herren, welche öfters mit uns korrespondieren, von Zeit zu Zeit einen kleinen Geldbetrag übersenden, **von dessen Konto die einzelnen Porti abgerechnet werden** können.

Der 3. deutsche Coleopterologentag in Dresden.

Dienstag, den 6. Juni, 8 Uhr abends, Hôtel „Drei Raben", Marienstr. 18/20: Begrüßung, Festsetzung der Tagesordnung, Wahl des Schriftführers u. a.;
Mittwoch, Donnerstag und Freitag 9 Uhr vorm. (voraussichtlich am gleichen Orte): Vorträge;
Nachmittags, Mittwoch: Besuch des Museums für Tierkunde;
Donnerstag: Ausflug nach Tharandt (Forstakademie);
Freitag: Schulmuseum und Zoologischer Garten.

Vorträge haben bisher angekündigt: Dr. Horn, Dr. van Emden, R. Kleine und Unterzeichneter. Weitere Anmeldungen zu solchen (Dauer möglichst nicht länger als 30—40 Minuten) und zur Teilnahme an der Versammlung (Preis 20 Mk.) Bestellungen auf Unterkunft und Anfragen nehmen Unterzeichnete entgegen, Postscheck-Konto Nr. 17653, Dresden-A. 24, Entomologischer Verein „Iris".

Dr. **K. M. Heller** als Vorsitzender und
J. Draeseke als Schatzmeister
Beide Dresden-A., Zwinger, Museum für Tierkunde

Et meminisse et vaticinari liceat.

Von Walther Horn, Berlin-Dahlem.

9. Über das Wiedererwachen der russischen Entomologie.

Niemand von uns sieht durch den Schleier der Sowjet-Verhältnisse, aber von Zeit zu Zeit staunt man, wenn sich der Vorhang einen Augenblick hebt. Der neu konstruierte theoretische „Goldrubel von 1913" war im Dezember 1921 gleich 107000 Rubel, im April 1922 bereits gleich 2100000. 1 £ war Ende März 1922 offiziell gleich 4 Millionen Rubel, inoffiziell gleich 6—8 Millionen. Trotzdem hat eine kleine Schar heldenhafter Entomologen bei Hunger, Kälte und all der Not ausgehalten und den Grund für eine neue Zukunft gelegt! Die Parole hieß: Umstellung der theoretisch-systematischen Entomologie in den Dienst der angewandten Entomologie. Wir ahnen noch nicht, wer alles dabei die führende Rolle gespielt haben mag; jeder einzelne verdient wohl sein eigenes Ruhmesblatt; nach außen hin scheint aber N. N. Bogdanov-Katjkov die Führung übernommen zu haben. In der stattlichen Liste der gesamten angewandten russischen Literatur aus den Jahren 1917—21 zählt er 30 Arbeiten von 1918 auf, 52 von 1919, 35 von 1920 und 40 von 1921; darunter ist mehr als eine, welche sich in Papier Illustrationen und Druck bereits sehen lassen kann, z. B. der 1. Band der „Iswestia", (1919) (des Nachrichtenblattes der Petersburger Pflanzenschutzstation), das 1. Heft der Bogdanovschen „Einführung in die praktische Entomologie" (1921) und die schöne kolorierte Tafel des Bogdanovschen Leitblattes für „Kohlfäulnis" (1922). Weit erstaunlicher noch ist der Ausbau der staatlichen Pflanzenschutzstationen, von welchen wir in Deutschland nur insgesamt 30 besitzen, während Rußland nach dem Stand vom 1. März 1922 nicht weniger als folgende 43 aufführt (Mögen auch einige vorläufig nur auf dem Papier bestehen, die Zahl bleibt trotzdem verblüffend):

I. Europäisches Rußland.

1. Astrachaner Pflanzenschutzstation, Astrachan, Gubzemotdel[1]), S. J. Schembel. — 2. Abteilung für Schädlingsbekämpfung beim Landwirtschaftskommissariat des autonomen Gebietes des Kalmückischen Volkes, Astrachan, Oblupinskaja Ploschtschadj, S. J. Schembel. — 3. Brjansker Pflanzenschutzstation, Brjansk, Gubzemotdel,

[1]) Abkürzung für „Abteilung für Landwirtschaft des Gouvernements-Executiv-Komitees."

T. M. Golowanowa. — 4. Abteilung für Schädlingsbekämpfung bei der Verwaltung des Bevollmächtigten des Volkskommissariats für Landwirtschaft im Ural, Ekaterinburg. — 5. Iwanowo-Wosnesensker Pflanzenschutzstation, Iwanowo-Wosnesensk, Gubzemotdel, A. N., Kazanski. — 6. Kalugaer Pflanzenschutzstation, Kaluga, Gubzemotdel, N. W. Zudilin. — 7. Pflanzenschutzabteilung des Volkskommissariats für Landwirtschaft der Tatarischen Republik, Kasan, Tatnarkomzem, N. W. Schmelev. — 8. Kursker Pflanzenschutzstation, Kursk, Moskowskaja 76, P. G. Pliginski. — 9. Moskauer Pflanzenschutzstation, Moskau, Sadowaja Trumfalnaja 10, S. S. Burov. — 10. Oreler Pflanzenschutzstation, Orel, Gubzemotdel, F. W. Koblowa. — 11. Abteilung für Schädlingsbekämpfung des Volkskommissariats für Landwirtschaft der Kirgisischen Republik, Orenburg, Kirnarkomzem, A. A. Posdnjak. — 12. Pflanzenschutzstation des Nordgebietes, Petrograd, Liteinyj 37—39, N. N. Bogdanov-Katjkov. — 13. Abteilung für Schädlingsbekämpfung bei der Verwaltung des Bevollmächtigten des Volkskommissariats für Landwirtschaft im Südosten, Rostov a. D. — 14. Pflanzenschutzabteilung beim Donzemotdel, Rostov a. Don, Oblastnoj Zemotdel, I. P. Kerenski. — 15. Rostov-Jaroslawer Entomologische Station, Rostov, Gouvernement Jaroslaw, Uzemotdel, D. A. Wachrameev. — 16. Rjasaner Pflanzenschutzstation, Rjasan, Gubzemotdel, N. W. Kossulin. — 17. Pflanzenschutzabteilung beim Saratower Gubzemotdel, Saratow, Gubzemotdel, A. A. Migalov. — 18. Simbirsker Pflanzenschutzstation, Simbirsk, Gubzemotdel, N. A. Ossipov. — 19. Tscherepowetzer Pflanzenschutzstation, Tscherepowetz, Gubzemotdel, N. W. Schtschegolev. — 20. Tulaer Pflanzenschutzstation, Tula, Ulitza Kommunarow, A. I. Dankov. — 21. Woronescher Pflanzenschutzabteilung, Woronesch, Friedrich-Engel-Str. 12, I. G. Beilin.

Krim.

22. Südkrimer Pflanzenschutzstation beim Nikitski Botanischen Garten, Jalta, K. N. Deckenbach.

Ukraine.

23. Pflanzenschutzabteilung des Volkskommissariats für Landwirtschaft der Ukraine, Charkov, Uknarkomzem, F. M. Dischler. — 24. Abteilung für Schädlingsbekämpfung beim Charkower Gubzemotdel, Charkow, Sumskaja 39, W. G. Awerin. — 25. Abteilung für Schädlingsbekämpfung am Ekaterinoslawer Gubzemotdel, Ekaterinoslaw, Gubzemotdel, N. N. Witkowski. — 26. Station für Schädlingsbekämpfung beim Ukrainer landwirtschaft-

lichen Gelehrtenkomitee, Kiev, Fundukleewskaja 46, A. G. Lebedev. — 27. Sektion für Schädlingsbekämpfung beim Poltawaer Gubzemotdel, Poltawa, Gubzemotdel, A. D. Schamraj.

II. Kaukasus.

28. Pflanzenschutzabteilung des Volkskommissariats für Landwirtschaft der Azerbeidschaner Republik, Baku, Narkomzem, Z. S. Rodionov. — 29. Pflanzenschutzabteilung beim Terekgubzemotdel, Georgiewsk, Gubzemotdel, A. J. Lobik. — 30. Pflanzenschutzabteilung beim Zemotdel des Kuban-Schwarzmeergebietes, Ekaterinodar Oblastnoj Zemotdel, N. A. Dobrowolski. — 31. Stawropoler Pflanzenschutzstation, Stawropol, im Kaukasus, Gubzemotdel, L. D. Moriz. — 32. Tifliser Bureau für Schädlingsbekämpfung, Tiflis, Grusien, Narkomzem, P. I. Nagornij. — 33. Wladikawkaser Bureau für Schädingsbekämpfung, Wladikawkas, Gorsknarkomzem, M. A. Rjabov.

III. Sibirien.

34. Altajer Entomologisches Bureau, Barnaul, Gubzemotdel. — 35. Entomologisches Bureau des Sibirischen Gebiets, Omsk, Sibentobureau, W. A. Puchov. — 36. Semipalatinsker Entomologisches Bureau, Semipalatinsk, Oblastnoj Zemotdel, A. F. Hoffmann. — 38. Tscheljabinsker entomologisches Bureau, Tscheljabinsk, Gubzemotdel, A. A. Kulik.

IV. Turkestan.

39. Semiretschensker Bureau für Schädlingsbekämpfung, Wernyj, Obzemotdel, Charin. — 40. Samarkander Bureau für Schädlingsbekämpfung, Samarkand, Obzemotdel, M. M. Sijasov. — 41. Syrdarjaer Bureau für Schädlingsbekämpfung, Taschkent, Oblastnoi Zemotdel, N. G. Zaprometov. — 42. Pflanzenschutzabteilung des Volkskommissariats für Landwirtschaft der Turkestaner Republik, Taschkent, Turknarokomzem, W. I. Plotnikov. — 43. Pflanzenschutzstation des Turkestaner Gebietes, Taschkent, Turknarkomzem, W. I. Plotnikov.

Die Hauptbehörde für den Pflanzenschutz in Rußland ist zurzeit die „Abteilung für Pflanzenschutz gegen Schädlinge" („Ozra") des Volkskommissariats für Landwirtschaft: Moskau, Iljinskia worota, Bojarski Dwor.

Zum Schluß eine Bitte an die russischen Kollegen! Ich kann verstehen, daß dieselbe immer mehr rein russisch publizieren; doch läge es im dringendsten Interesse der Wissenschaft, wenigstens Autor und Titel gleichzeitig in einer anderen Sprache anzugeben.

Ein neues Brenthidengenus aus dem Deutschen Ent. Institut Dahlem. (Col.)

Von R. Kleine, Stettin.

Herr v. Schoenfeldt hatte die Formosaausbeute des D. Entom. Institutes bearbeitet, wenigstens zum Teil (D. Ent. Nat. Bibl. II, 1911, Nr. 24, p. 190); dort ist ein *Cyphagogus Modiglianii* Senna von Fuhosho genannt worden. Nachdem ich Sennas Type dieser Art zur Hand gehabt habe, konnte ich feststellen, daß es sich nicht um diese Art handelt, ja nicht einmal um einen *Cyphagogus*, sondern daß hier eine neue Gattung vorliegt.

Chelorhinus gen. nov. Brenthid. (Trib. Calodromini).

Kopf so lang wie der Rüssel, in der Augengegend am breitesten, gegen den Hals verschmälert, aber noch immer breiter als dieser, Hinterrand gerade, Hinterecken stumpflich, Oberseite gewölbt ohne Mittelfurche. Unterseite mit lang-dreieckigem Gulareindruck, völlig platt; Augen weit nach vorn gerückt, von mittlerer Prominenz. — Metarostrum etwa so lang wie das Prorostrum, nach dem Mesorostrum zu verengt, dicht vor demselben wieder nach außen geschwungen, vor den Augen beginnend eine schwache, schmale Mittelfurche, die sich bis auf das nur ganz gering erweiterte, flache Mesorostrum fortsetzt, Prorostrum kaum erweitert, Vorderrand in der Mitte tief rechteckig eingeschnitten, nach den Außenecken schräg gekerbt abfallend Unterseite des Metarostrums platt in der Mitte mit ganz flachem Mittelkiel. Mandibeln kräftig, 3-eckig, nach unten zeigend, vorn 2-spitzig, mit der großen Rüsselkerbe einen großen freien Raum einschließend. — Fühler robust, keulig, bis auf den Prothorax reichend. 1. Glied mäßig groß, 2. und 3. kegelig, gleich lang, vom 4. ab kürzer und breiter werdend, vom 5. ab direkt quer, 9. und 10. Glied bedeutend vergrößert, wenig breiter als lang, Vorderkante gerade, hintere gerundet, beide Glieder etwa gleich groß, 11. stumpf, konisch, so groß wie das 9. und 10. zusammen. Alle Stielglieder eng stehend, Keulenglieder lockerer. — Prothorax schlank, in der vorderen Hälfte zusammengepreßt, aber nicht so stark wie bei *Cyphagogus* und daher keinen Thoracalconus bildend. Hinterecken kurz rundlich eingedrückt, Hinterrand schwach entwickelt, Oberseite gewölbt, keine Mittelfurche, vor dem Halse mit dachförmiger, schräger, furchenähnlicher Vertiefung, der davor liegende Teil gerade. Prosternum gerade, Sternalfortsatz lang grubig, Hüftringe nur am Sternalfortsatz vorhanden. — Elytren in Thoraxbreite, Basis gerade, Humerus stark, Seiten gerade, am Absturz verengt und gemeinsam gerundet. Sutura steil dachförmig, 2. Rippe nur im vorderen

Viertel vorhanden, alle anderen Rippen unverkürzt, breit, flach, scharfkantig, einzeln punktiert, in den Punkten kurz behaart. Furchen der Oberseite in der Tiefe weitläufig punktiert, an den Seiten gegittert. — Hüften der Vorderbeine seitlich erweitert, flach, dicht stehend, Mittelhüften klein, in Hüftdurchmesser voneinander entfernt, Hinterhüften normal. — Vorderschenkel robust, seitlich zusammengedrückt, Schienen an der Spitze 2-dornig, Metatarsus kegelig, so lang wie das 2. und 3. Glied zusammen, Klauenglied zart keulig. Mittelbeine zierlich, von ähnlicher Form. Hinterbeine vergrößert, Schenkel über den Körper hinausragend, Stiel seitlich zusammengepreßt, Keule kräftig, Schienen gegen die Tarsen verdickt, aber nicht annormal, Metatarsus länger als das 2. und 3. Glied zusammen, Klauenglied kegelig. Metasternum nur am Abdomen schwach keilförmig eingedrückt. 1. und 2. Abdominalsegment nicht gefurcht, nur etwas abgeflacht, Quernaht nur an den Seiten vorhanden, 3. und 4. sehr schmal, letzteres vom Apicalsegment undeutlich getrennt, dieses flach kreisförmig vertieft.

Typus der Gattung: *Ch. Propheti* n. sp.

Chelorhinus Propheti n. sp.

Dunkel kastanienbraun, Fühler, Hals, Schienen und Tarsen und eine ante- und postmediane Binde auf den Decken rötlichbraun, die Deckenbinden fast gelbrot, am ganzen Körper glänzend. Kopf und Rüssel überall einzeln kräftig punktiert und auf dem Kopf kurz borstig behaart. Prothorax mit Ausnahme der seitlichen Eindrücke einzeln kräftig punktiert und behaart. Beine ähnlich skulptiert und behaart. Unterseite des Körpers ohne nennenswerte Skulptur, Apicalsegment des Abdomens runzlich. Länge (total): 4,0 mm; Breite (Thorax): 0,75 mm zirka.

Heimat: Formosa, Fuhosho.

Typus im Deutschen Ent. Institut Dahlem, von Sauter gesammelt (IX. 09). Ich widme diese schöne Art meinem alten Lehrer Herrn F. Prophet in Magdeburg, der mich als erstes in die Coleopterologie einführte.

Mit *Cyphagogus* besteht keinerlei Verwandtschaft, in der Rüsselform steht *Chelorhinus Usambius* Kolbe nahe, mit der sonst natürlich keine direkte Verwandtschaft besteht. Jedenfalls gibt es nur diese beiden Gattungen mit so eigenartig eingekerbte Prorostrum.

Ueber Pilzgärten bei Termiten.

Von Dr. H. Morstatt
Regierungsrat an der Biolog. Reichsanstalt Berlin-Dahlem.

Man hat früher die Pilzzucht einiger Termiten in engen Zusammenhang mit der sozialen Organisation gebracht, weil sie zunächst nur noch von anderen sozialen Insekten, Ameisen, bekannt war. Hier wie dort ist aber die Pilzzucht eng auf bestimmte Gattungen beschränkt — bei Termiten auf die Termes-Reihe nach Holmgrens Einteilung, — ohne bei anderen ebenso hochentwickelten vorzukommen, ist also nur ein Sonderfall unter anderen biologischen Anpassungen, und dann kommt die Pilzzucht auch bei nicht sozialen Insekten vor. Nur ihre besondere Ausbildung bei Termiten hängt von der sozialen Organisation mit ihrem Reichtum an Individuen und Differenzierung zusammen. — Mit der Pilzzucht verknüpfen sich zahlreiche Fragen, die der Klärung bedürfen und wir haben wieder den Fall, daß eine ob ihrer Zufälligkeit allgemein geläufige biologische Erscheinung noch wenig erforscht ist Das Problematische beginnt hier schon bei der Definition des Begriffes, bei der Frage, worin denn die züchtende Tätigkeit der Termiten beruht und wieweit dieser vermenschlichende Ausdruck berechtigt ist. Es ist daher zweckmäßig, zunächst die Pilzzucht anderer Insekten zu vergleichen. Sie kommt bekanntlich außer bei einigen Gattungen von tropischen Ameisen auch bei den Ambrosiakäfern und bei Gallmücken vor. In den *Asphondylia*-Gallen ist die Ernährung der Larve mit den Pilzrasen noch nicht direkt beobachtet und der Übertragungsmodus des Pilzes ebenfalls unbekannt; der Ausdruck Pilzzucht ist also in diesem Falle sehr wenig berechtigt. Die Ambrosiakäfer (im Holze brütende Scolytiden, ferner *Limexylon*) nähren sich nicht von Holzfaser, sondern von einem in ihren Fraßgängen wachsenden Pilz, der die Nährstoffe aus dem sonst nährstoffarmen Holz sammeln und konzentrieren soll. Wahrscheinlich sind es *Endomyces*-Arten (Fäulepilze), die das Holz aussaugen und so Nahrung für Borkenkäfer und ihre Larven liefern. Bei diesen Nutzholzborkenkäfern hat man den Pilz in Form von isolierten Zellen im Darm, nahe beim Kaumagen gefunden. Solche Zellen keimen leicht im Gegensatz zu denen des Pilzbelages der Brutgänge. Hier liegt also eine gewisse Berechtigung vor, von Pilzzucht zu sprechen, da man annehmen muß, daß die Käfer die Keime für ihre Kultur mitbringen. Auch das Abweiden der Pilzgärten ist beobachtet. Die Pilzrasen bleiben aber nicht lange als Reinkulturen, sie werden bald durch andere Pilze, Hefen und Bakterien, verunreinigt. Für unseren Vergleich ist das Wesentliche,

daß diese Käfer Holz überhaupt nicht fressen, sondern aus ihren Fraßgängen herausschaffen, während es bei Termiten noch die ursprüngliche Nahrung der Arbeiter und Soldaten ist, die wahrscheinlich auch bei den pilzzüchtenden Arten noch teilweise verdaut wird. Die Larven dagegen leben nur von Pilzen. Man hat diese Pilzzucht der Borkenkäfer als Anpassung an das nährstoffarme Substrat betrachten wollen, da andere Borkenkäfer, die in der Rinde oder in Samen leben, keine züchten. Ich möchte aber darauf hinweisen, daß frisches und selbst trockenes Holz vielen Insekten, darunter auch nahe verwandten Käfern ein genügender Nährstoff ist, und daß pilzzüchtende Borkenkäfer in Triebspitzen, wie *Xyleborus coffeae* und *morstatti* am Kaffee und andere Arten an tropischen Obstbäumen, gesunde junge Triebe befallen, welche dann erst infolge der Pilzentwicklung absterben. Von Nährstoffarmut kann hier keine Rede sein, und dies spricht wieder für die Berechtigung des Begriffes der Pilzzucht. — Die Pilzzucht der Ameisen ist, wenigstens in einzelnen Fällen, besser bekannt als diejenige der Termiten. Die Blattschneiderameisen tragen frische Blattstücke in ihr Nest, zerkauen sie in kleinste Teilchen und fügen daraus ein sehr zartes Gewebe zusammen, welches einen von Gängen und Hohlräumen durchsetzten Körper bildet. Die kleinen Arbeiter, die man die Gärtner genannt hat, besorgen nun die Reinhaltung der Pilzgärten von Unkräutern und beißen die herauswachsenden Luftmycelien ab. Erst zufolge dieser Tätigkeit bilden sich die sogenannten Kohlrabiköpfchen, die Nahrung der Ameisen. Dies sind besondere Mycelköpfchen, welche Ambrosiazellen abschnüren. Die großen Arbeiter besorgen die Entfernung ausgelaugter Teile des Pilzgartens und Heranschaffung von neuem Blattmaterial. Wichtig ist noch die Tatsache, daß die Königin bei der Koloniegründung in einer besonderen Tasche unter dem Mundraum Pilzbüschel mitbringt und den Pilz dann zunächst auf ihren Exkrementen weiterzüchtet, bis Arbeiter vorhanden sind, die Blattmaterial ins Nest schleppen. Wheeler hat an anderen Arten verschiedene Stufen in der Ausbildung der Pilzzucht beobachtet, woraus sich Hinweise auf allmähliche Entwicklung dieser hoch komplizierten Tätigkeit ergeben, die zweifellos eine richtige „Zucht" des Pilzes bedeutet.

Man beobachtet nun bei den Pilzgärten der Termiten, z. B. bei *Odontotermes badius*, ebenfalls weiße, stecknadelkopfgroße Pilzkörper, die an die Kohlrabihäufchen der Blattschneiderameisen erinnern. Es wäre möglich, daß diese Körper in gleicher Weise Ambrosiazellen bilden, die oberflächlich abgeweidet werden, daß sie also das Futter, wenigstens für die Larven darstellen. Beobachtet ist dies meines

Wissens noch nicht; vielleicht spielen aber diese Körper gar keine besondere Rolle. In den ausführlichen Arbeiten von Petch auf Ceylon u. a. über die Termitenpilze ist darüber gar nichts zu finden; ich selbst habe auch in Afrika kein Anzeichen davon gesehen, daß die weißen Köpfchen von den Termiten benagt würden. Man könnte ebensogut annehmen, daß die Termiten sie stehen lassen. In welcher Weise und welchen Ständen der Termiten die Pilzgärten überhaupt zur Nahrung dienen, ist meines Wissens ebenfalls noch nicht beobachtet worden. Das hat seinen Grund in der Schwierigkeit bzw. Unmöglichkeit der Zucht dieser Termiten in künstlichen Nestern. — Tatsächlich beobachtet man an Pilzgärten folgendes (bei den ostafrikanischen Arten): Sie sind von Walnuß- bis Kopfgröße und bestehen aus einer feuchten, weichen Masse, die badeschwammähnlich gekammert ist. Beim Trocknen erhärtet sie einigermaßen, bleibt jedoch brüchig. Auf diesen Massen leben die Termiten und zwar findet man dort alle Stadien mit Ausnahme des Königs und der Königen, also Larven jeden Alters, Arbeiter und Soldaten verschiedener Größe, Nymphen und die fertigen Geschlechtstiere, ehe sie ausfliegen. Wenn letztere zugegen sind, wird der zwischen Pilzgärten und umgebender Erde vorhandene freie Raum durch ihre Masse vollständig ausgefüllt. Als Nahrung kommen Pilze wohl vorwiegend oder ausschließlich für die Larvenstadien in Betracht, denn diese sind äußerst zarte und weichhäutige weiße Tiere, die das Nest nie verlassen, während die Arbeiter und Soldaten, die das tun, normal chitinisierte Haut und vor allem starke gezähnte Kiefer haben, und auch bei den mit starken Mandibeln bewehrten Soldaten normale Maxillen wie bei den Arbeitern vorhanden sind. — In situ befinden sich diese Pilzgärten, die die weit überwiegende Hauptmasse des Nestraumes der Pilzzüchter ausmachen, in einer stets gleichmäßig feuchten Luft in ihren abgeschlossenen Räumen. Beim Herausnehmen vertrocknen sie in kurzer Zeit oder, bei luftdichtem Abschluß, verschimmeln sie, während man ursprünglich kein Mycel an ihrer Oberfläche bemerkt. Daher die Unmöglichkeit der Zucht dieser Termiten im Laboratorium. Läßt man Pilzgärten verschimmeln, oder tötet man die Bewohner eines Baues ab, wie es z. B. mit Dynamit und Schwefelkohlenstoff gelingt, so kommen nach wenigen Wochen Fruchtkörper der Pilze in großer Anzahl zum Vorschein. Petch unterscheidet Pilze im bewohnten Bau, Pilze in verlassenen Nestern und Pilze, die nur in der Nähe von Termitennestern vorkommen. Ich habe in einem Falle im Freien eine *Clavaria* aus einem abgetöteten Nest zahlreich zum Vorschein kommen sehen; beim Laboratoriumsversuch wachsen immer ganz verschiedene Arten, hauptsächlich auch Schimmelpilze, aus den Pilz-

gärten hervor. — Daraus geht hervor, daß Termiten das Wachstum der Pilze im lebenden Bau verhindern, denn dort wuchert kein Mycel an der Oberfläche der Gärten, und diese Tätigkeit ist es, die man als Pflege der Pilze angesprochen hat. Meines Erachtens liegt aber bisher kein Grund vor, eine besondere Pflege oder Zucht der Pilze anzunehmen. Es ist nichts davon bekannt, daß Termiten etwa einen bestimmten Pilz in ihre Nester mitbringen: diese Frage scheint allerdings, soweit ich sehe, noch gar nicht untersucht zu sein. Das Material der Pilzgärten ist seiner Herkunft und Gewinnung nach als totes Holz mit verschiedenen Pilzen durchsetzt und es liegt auch keine absichtliche Auswahl bestimmter Arten, keine künstliche Reinkultur vor. Die Reinhaltung des Nestes, d. h. des Pilzgartenraumes, fällt aber mit der Nahrungsaufnahme zusammen, wenn wir annehmen, daß die Termiten die Pilzhyphen, die bei den gegebenen Bedingungen ständig in großer Menge aus dem Substrat herauswachsen müssen, wie einen Rasen abweiden. Ich habe diesen Gedanken schon kürzlich im Biol. Centralblatt gestreift und komme darauf zurück, da v. Natzmer in der Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie (1915, S. 161—165, über Konvergenzen im Leben der Ameisen und Termiten) von einer Pflege der Pilze, vom hohen Grad des Gärtnereiinstinktes redet. Ich halte es vorläufig für vollständig ausreichend, hier bloß eine Okkupationstätigkeit, nicht eine wirkliche Kultur der Pilznahrung anzunehmen. Berücksichtigt man diese Tätigkeit, das Abweiden der Rasen, so ist es klar, daß dieser Hyphenrasen eine ausreichende reichliche Nahrung für die Bewohner der Pilzgärten abgibt. Phylogenetisch liegt diese Erklärung des Verhältnisses der Termiten zu den Pilzen ebenfalls viel näher und einfacher. Die Vorstellung genügt, daß bei Termiten der *Termes*-Reihe in unterirdischen Nestern auf den Kotmassen Pilzrasen zum Vorschein kamen, und diese dann zur Nahrung der Larven wurden. Kotstalaktiten sind ja bei einzelnen baumbewohnenden Arten bekannt, sie befinden sich dort im Freien und tragen daher keine Pilze. Vielleicht könnte die Erforschung der Ernährung von *Termiten*-Larven in Baumnestern, die ebenfalls aus Holzmasse bestehen, aber keine Pilzgärten enthalten, einige Aufschlüsse geben. — In dieser Annahme einfacher Verhältnisse, einer Pilznutzung ohne Pilzpflege, bestärkt mich auch die Tatsache, daß wir bei pilzzüchtenden *Termiten*-Arten keine Sonderanpassung an die Pilzzucht in ihrer sozialen Gliederung oder in ihrer Körperform kennen. Auch dies wird zwar in der Literatur behauptet: so sagt v. Natzmer in dem oben erwähnten Aufsatz von den Attinen, wobei er aber ausdrück ich Konvergenzen, die bei Termiten auftreten sollen, im Auge hat: „Alle diese

Formen sind nur noch zu ganz bestimmten, eng umgrenzten Arbeitsleistungen fähig, die sämtlich mit der Pilzzucht in Zusammenhang stehen." Ich muß auch dieses Märchen zerstören; in Wirklichkeit ist es gerade auffällig, daß bei Pilzzüchtertermiten keine entsprechende Sonderanpassungen zu beobachten sind. Die *Eutermes*-Reihe, die ihnen ganz nahe steht, ist sozial ebenso hoch entwickelt und ebenso stark gegliedert mit ihren 2 Arbeitern und 2 bis 3 Soldatenformen. Zu der Verwendung der Holzmasse zu den Pilzgärten ist bei anderen Gruppen (*Eutermes* z. B.) eine gewisse Parallele vorhanden, indem solche Arten ihre Galerien nicht aus reiner Erde, sondern aus sogenannter Holzkartonmasse herstellen, woraus auch die Baumnester bestehen. Auf Pilzgehalt sind diese Kartonnester noch nicht untersucht; ihre Masse weicht zweifellos stark von derjenigen der Pilzgärten ab, sie ist viel dunkler und besteht vermutlich aus Rindenteilen, die stark gerbstoffhaltig sind. Die Nahrung dieser Arten ist verschieden, teils zerstören sie Holz, genau wie die *Termes*-Reihe, teilweise leben sie von Flechten, wie Petch bei *Eut. monoceros* beobachtet hat. Im übrigen ist, was die angebliche Spezialisierung zur Pilzzucht betrifft, die Arbeitsteilung der Termiten kaum in den gröbsten Anfängen, nur als Arbeitsteilung zwischen Arbeitern und Soldaten bekannt, aber innerhalb der Stände weiß man so gut wie nichts über die besonderen Aufgaben einzelner Formen oder Größen von Arbeitern und Soldaten, so daß es paradoxerweise den Anschein hat, als ob hier die körperliche Differenzierung der funktionellen vorausgeeilt sei. Jedenfalls ist es nicht wie bei den Attinen beobachtet, daß etwa die kleinen Arbeiter nur die Brutpflege, die großen nur die Herbeischaffung der Nahrung besorgen. Meine zahlreichen Funde von verschiedenen Arten geben nicht den geringsten Anhalt dafür. Ich fand sowohl an Fraßstellen als auch in Erdgalerien alle 4 Formen, wenn die Individuen zahlreich waren, in anderen Fällen fehlten einzelne Formen; aber im allgemeinen findet man jedenfalls beide Größen von Arbeitern an den Fraßstellen. Eher könnte die Funktion der zwei Soldatenformen verschieden sein, dann wäre aber zu berücksichtigen, daß die Arten sich hierin ungleich verhalten. Soldaten sind im allgemeinen wehrhaft und erscheinen bei Eingriffen ins Nest an zerstörten Stellen; es gibt aber auch eine Art, bei welcher Soldaten selten sind und erst nach langem Suchen tief unten im Nest gefunden werden. Wenn große Raubameisen (*Megaponera*) Termiten überfallen, schleppen sie Arbeiter und Soldaten, auch der großen Termiten, ohne Unterschied fort. Die Termitensoldaten sind eben nicht agressiv wie z. B. die Treiberameisen, die richtige Raubtiere sind. — Auch die Entstehung dieser Pilzgärten ist

noch nicht näher beobachtet. Aus ihrer Zusammensetzung geht hervor, daß sie aus den Kotklümpchen der Termiten erbaut, d. h. geformt sind. Termiten tragen also kein Holz in den Bau, wie etwa Attinen Blattstücke hineintragen. Die bei großen Arten mit dem Alter des Baues zunehmende Größe der Pilzgärten macht es wahrscheinlich, daß dauernd an ihnen gearbeitet wird und daß Termiten also auch die Pilzgärtenräume in ihren Bauten dauernd vergrößern müssen. Das bedingt eine erhebliche Erdarbeit im Innern der Bauten und damit stimmt auch die Beobachtung überein, daß man zuweilen (bei *T. badius*) Pilzgärten antrifft, die ihren Raum nicht vollständig ausfüllen, und daß Pilzgärten vorkommen, die aus zwei Hälften bestehen, also durch Zusammenstoßen zweier ursprünglich durch Erde getrennter Pilzgärten entstanden sind. Ein Abbau oder Herausschaffen ausgelaugten Materials ist dagegen nicht beobachtet worden. — Bekannt ist diese sogenannte Pilzzucht unter Termiten nur bei den nahe miteinander verwandten Arten der *Termes*-Reihe in Afrika, Indien, Philippinen und bei einer amerikanischen Art. Im übrigen leben Termiten von toter Pflanzensubstanz, vorwiegend von Holz, also Zellulose, gelegentlich auch von lebenden Pflanzenteilen und greifen sogar grünes Laub an, wie ich einmal bei einer pilzzüchtenden Art beobachtet habe. Daß Zellulose der eigentliche Nährstoff ist, beweisen Fütterungsversuche in Formosa mit Watte und Filtrierpapier: auch die Vorliebe der Termiten für Papier spricht dafür.

Andrena franconica n. sp., eine neue deutsche Biene (Hym.).

Von E. Stöckhert, Erlangen.

Am 30. Mai 1916 erbeutete ich bei Erlangen auf *Euphorbia* ein frisches Andrenen-Männchen mit schwarzem Kopfschild und im Mai und Juni 1917 bei Erlangen und Forchheim weitere sechs völlig gleichartige Männchen, die ich zunächst für *Andrena chrysosceles* K. hielt und auch in meiner Abhandlung „Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna Frankens" (Mitteil. Münch. entom. Ges., 9. Jahrg. [1919], p. 15) als dunkle Variation dieser Art erwähnte. Späterhin untersuchte ich jedoch die betreffenden Tiere nochmals genauer und bemerkte, daß sie von typischen *chrysosceles* Männchen wesentlich verschieden waren und einer besonderen, noch unbeschriebenen Art angehörten. Im Mai 1919 und 1920 fingen mein Bruder und ich an einer lehmigen Böschung bei Erlangen eine ganze Reihe weiterer Männchen und auch einige Weibchen, die nach Skulptur und Färbung unbedingt zu den

Männchen gehörten; an der nämlichen Böschung fingen wir im August und September 1919 und 1920 noch mehrere frische Weibchen, ohne Zweifel eine zweite Generation, deren Männchen wir übersehen hatten. Schließlich erhielt ich auch von Dr. E. Enslin-Fürth eine Reihe von Tieren, und zwar beide Geschlechter, die er im Mai 1917 und August 1919 bei Fürth, Rupprechtstegen, Eggloffstein (Fränk. Schweiz) und Würzburg erbeutet hatte. — Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß die neue Art, welche ich *Andrena franconica* nennen möchte, in Deutschland noch weiter verbreitet ist und bisher nur wegen ihrer großen Ähnlichkeit mit *chrysosceles* K. und *nitidiuscula* Schck. übersehen wurde.

Andr. franconica n. sp.

♀ 8,5—10 mm lang. — Schwarz. Kopf viel breiter als lang, hinter den Augen deutlich verengt, Hinterhaupt stark ausgerandet. Oberkiefer am Ende mehr oder weniger gebräunt, Wangen (Zwischenraum zwischen Oberkiefer und unterem Augenrand) sehr schmal, linienförmig. Anhang der Oberlippe groß, trapezförmig, am Ende ziemlich breit und deutlich ausgerandet, glatt und glänzend. Kopfschild an der Basis und am Seitenrand schwach gerunzelt, dicht und ziemlich grob punktiert, matt; Scheibe etwas zerstreut und sehr grob punktiert, sehr fein, aber deutlich gerunzelt, matt; Vorderrand mäßig stark leistenartig aufgebogen. Stirn fein und dicht, zuweilen etwas runzlig längsgestreift. Augenstreifen von vorne mattschwarz, von oben gelbbraun schimmernd. Schläfen ohne jede Runzelung, stark glänzend, neben den Augen deutlich punktiert. Fühlergeißel etwas dicker als bei den verwandten Arten und auf der Unterseite stets in größerer Ausdehnung hell gefärbt (braun bis rotgelb), die Endglieder auch oben: 2. Geißelglied weit länger als das 3. und 4. Glied zusammen, 3. bis 8. Glied quer, 9. Glied quadratisch, 10. und 11. Glied länger als breit. — Mesonotum außerordentlich fein gerunzelt, fast ohne Glanz, vorne nur mit kurzer, sehr schwach eingedrückter Mittellinie; Punktierung mäßig grob und stets deutlich, auf der Scheibe zerstreut. Schildchen gleichfalls fein gerunzelt, zerstreut, aber doch merklich dichter punktiert als bei *nitidiuscula*, besonders auch auf der Scheibe. Herzförmiger Raum sehr fein gerunzelt, an der Basis etwas stärker, durchaus matt. Metathorax deutlich gerunzelt und mit zahlreichen großen, aber wenig tiefen Punkten, an den Seiten etwas glänzend; Brustseiten durchaus matt, fein gerunzelt und ziemlich dicht, aber flach punktiert; Brust mäßig glänzend, fein punktiert. — Hinterleib wenig gestreckt, eiförmig, nicht doppelt so lang als breit, deutlich gewölbt, fast ohne Runzelung und daher sehr stark glänzend, etwas stärker noch als bei *nitidiuscula*, meist mit

merklichem Erzschimmer. 1. Segment ziemlich stark gewölbt, durchaus poliert und sehr zerstreut, aber doch etwas dichter und gröber als bei *nitidiuscula* punktiert. Hinterrand breit punktlos, an den Seiten schwach niedergedrückt. 2. bis 4. Segment auf der Scheibe gleichfalls etwas dichter und gröber als bei *nitidiuscula* punktiert; Hinterränder breit und tief niedergedrückt, an der Basis mit zerstreuten feinen Punkten, am Endrande mehr oder weniger breit poliert und kaum erkennbar hell durchscheinend. 5. Segment fein gerunzelt und schwach glänzend, mit zerstreuten groben, haartragenden Punkten. Bauchsegmente auf der Scheibe sehr fein chagriniert und grob runzlig-punktiert, ziemlich stark glänzend; Endränder schmal niedergedrückt, glatt und blaßgelb durchscheinend. — Kopf gelbbraun, Gesicht weißlich behaart. Thorax oben ziemlich lang und dünn, jedoch immerhin merklich dichter als bei *nitidiuscula* braun behaart; Brust mit lockerer, graubrauner Behaarung; Sammelfranse des Metathorax wenig dicht und deutlich gekrümmt, hellbraun. Hinterleib oben mit außerordentlich feiner und anliegender, nur schwer erkennbarer, schwärzlicher Behaarung; Endfranse braun bis gelbbraun, ohne darüberliegende längere, weiße Haare; 2. bis 4. Segment am Hinterrande mit sehr schmalen aber dichten weißlichen Haarfransen, deren Haare stark nach außen gerichtet sind; die erste Franse ist sehr breit, die zweite viel weniger unterbrochen, während die dritte Franse eine vollständige Binde bildet; doch ist die Ausdehnung dieser Fransen etwas veränderlich, insbesondere ist die zweite Franse manchmal nur ganz unmerklich unterbrochen. Bauchsegmente auf der Scheibe dicht und kurz abstehend weißgrau behaart, vor den niedergedrückten Endrändern mit langen, graubraunen Haarfransen, welche viel länger sind als bei *nitidiuscula*. — Beine schwarz, sämtliche Tarsen schön gelbrot, desgleichen die Hinterschienen mit Ausnahme eines großen, dunklen Fleckens in der Mitte sowie die Spitzen der Mittel-, manchmal auch der Vorderschienen. Hüftlocke weiß, lang und dicht, gekrümmt; Schenkel weiß, Schienen und Tarsen gelb behaart; Bürste gelb, unten weißlich. Sporen blaßgelb. — Flügelschuppen rotbraun; Flügel gelbbräunlich getrübt, Randmal und Adern dunkelrotbraun, Subcosta schwarzbraun; vena ordinaria interstitiell, 1. rücklaufende Ader meist vor der Mitte der 2. Kubitalzelle, manchmal aber auch in oder sogar hinter der Mitte einmündend.

♀ 6,5—9 mm lang. — Schwarz. Kopf deutlich breiter als lang, viel breiter als der Thorax, hinter den Augen merklich verengt; Hinterhaupt stark ausgerandet. Oberkiefer sehr lang, weit übereinandergreifend, an der Endhälfte mehr oder weniger gebräunt. Wangen un

Anhang der Oberlippe wie beim ♀. Kopfschild weniger dicht, aber gröber als bei *nitidiuscula* punktiert, stark glänzend, am Vorderrand breit aufgebogen. Stirn und Scheitel mehr oder weniger scharf längsgerieft, Nebengesicht unten etwas zerstreut runzlig punktiert, stark glänzend. Schläfen sehr stark entwickelt, vorne neben den Augen glatt und glänzend, hinten dagegen fein gerunzelt und matt; Hinterrand mit feiner, aber scharfer Leiste. Fühler ziemlich lang und dünn, Geißel unten meist in ihrer ganzen Ausdehnung dunkelbraun; 2. Geißelglied deutlich kürzer als die beiden nächsten Glieder zusammen, 3. Glied quer, die übrigen Glieder bedeutend länger als breit. — Mesonotum außerordentlich schwach, kaum erkennbar gerunzelt, weniger glänzend als bei *nitidiuscula*, manchmal jedoch etwas deutlicher gerunzelt und dann fast matt, vorne mit kurzer, nur schwach eingedrückter Mittellinie; Scheibe gleichmäßig, zerstreuter und feiner punktiert als bei *nitidiuscula*, die Ränder nur mit undeutlicher Punktierung. Schildchen gleichfalls mit wechselnder Skulptur, meist stark glänzend, manchmal aber auch mehr oder weniger fein gerunzelt und nur schwach glänzend, Scheibe sehr zerstreut und ziemlich grob, Ränder viel dichter und feiner punktiert. Herzförmiger Raum, Metathorax und Brust wie beim Weibchen. — Hinterleib gestreckt, eiförmig-lanzettlich, meist glatt und stark glänzend wie bei *nitidiuscula*, selten etwas gerunzelt und dann mit schwächerem Glanze. 1. Segment poliert, mit vereinzelten, sehr feinen und oft undeutlichen Punkten, Hinterrand schmal gelblich durchscheinend, seitlich kaum niedergedrückt. 2. bis 6. Segment mit wechselnder Skulptur, meist auf der Scheibe glatt und glänzend, ziemlich fein und merklich dichter als bei *nitidiuscula* punktiert, zuweilen aber auch äußerst fein chagriniert und dann etwas matter; Endränder breit und tief niedergedrückt, poliert, mehr oder weniger gelblich durchscheinend. Mittlere Bauchsegmente nur ganz undeutlich gerunzelt, mit zerstreuten, flachen, haartragenden Punkten, ziemlich stark glänzend; Endränder breit niedergedrückt, blaßgelb durchscheinend. — Kopf dicht gelbbraun behaart, Kopfschild etwas heller, aber ohne dichten Haarschopf, so daß seine Skulptur stets leicht zu erkennen ist. Thorax oben ziemlich dicht und lang braun behaart, viel dichter als bei *nitidiuscula;* Hinterschildchen mit noch längerem Haarbüschel. Behaarung der Brust wenig dicht, braungelb. Hinterleib oben sehr fein und kurz anliegend schwarzbraun behaart, an den Seiten etwas länger; Basis des 1. Segments mit langen, braunen Haaren locker besetzt, 6. und 7. Segment mit langer und dicht anliegender, gelber Behaarung; 2. bis 5. Segment mit schmalen und ziemlich lockeren, gelblichen Haarfransen, deren Haare schief nach außen gerichtet sind;

die erste Franse ist sehr breit unterbrochen, die zweite etwas weniger und die dritte nur ganz schwach unterbrochen, während die vierte Franse eine vollständige, aber sehr dünne und oft undeutliche Binde bildet. Bauchsegmente auf der Scheibe kurz abstehend graubraun behaart: 3. bis 5. Segment mit dichten, goldgelben Endfransen, die in der Mitte breit bogenförmig eingeschnitten sind; die Fransenhaare sind am Ende schwach nach vorne (innen) gekrümmt und viel länger als bei *nitidiuscula*. — Beine schwarz, mit langer, graubrauner Behaarung; sämtliche Tarsen gelbrot, selten auch die Spitzen der Schienen. — Flügel wie beim ♀, aber merklich heller.

Andr. franconica n. sp. steht *Andr. nitidiuscula* Schenck sehr nahe und erscheint in vieler Beziehung als eine Mittelform zwischen dieser Art und *Andr. chrysosceles* K. Sie unterscheidet sich von *nitidiuscula* hauptsächlich durch bedeutendere Größe, gelbbraune, viel stärkere Behaarung und hellere Beinfärbung, von *chrysosceles* aber durch weit stärkeren Glanz, gröbere und zerstreute Punktierung, braune Endfranse, dunkleres Flügelgeäder sowie das schwarze Gesicht des Männchens; bemerkenswert ist auch, daß sie im Gegensatz zu ihren Verwandten in zwei Generationen auftritt, von denen die erste von Ende April bis Anfang Juni, die zweite aber im August und September fliegt. Beide Geschlechter der ersten Generation besuchen mit Vorliebe *Euphorbia* und *Anthriscus*, die Männchen auch *Veronica* und *Ranunculus*; die Weibchen der zweiten Generation beobachtete ich bisher ausschließlich an *Lotus corniculatus*, während sie Dr. Enslin auf *Falcaria* und *Daucus* fing. Die Nester werden, wie bei den verwandten Arten, in lehmigen Böschungen ohne jeden Graswuchs angelegt. Schmarotzer habe ich bisher noch nicht beobachtet.

Nicht unerwähnt mag bleiben, daß Schenck (Jahrb. Ver. Naturk. Herzogt. Nassau, v. VII [1851], p. 48; IX [1853], p. 135/281; XIV [1859], p. 221/261) eine *Andrena fulvicornis* beschrieben hat, deren Männchen er später zu *ventralis* Imh. stellte, und zwar mit Recht, während das Weibchen mit Rücksicht auf die von Schenck angegebene Fühler- und Beinfärbung auf *franconica* bezogen werden könnte. Nachdem nun aber Schenck das auffallendste Kennzeichen der *franconica*, die dichtere, gelbbraune Behaarung, überhaupt nicht erwähnt, sondern im Gegenteil von einer dünnen, weißlichen, auf Scheitel und Thoraxmitte grauen Behaarung spricht, so ist anzunehmen, daß *fulvicornis* in Wirklichkeit nur eine Varietät der *nitidiuscula* Schenck mit abnorm heller Fühler- und Beinfärbung darstellt, um so mehr als auch Schenck selbst späterhin dieser Ansicht zuneigte (Jahrb. XXI/XXII [1868], p. 292). Die Type der *A. fulvicornis* ist leider nicht mehr vorhanden.

Schließlich könnte man vielleicht meinen, daß *A. franconica* nur die Frühjahrsgeneration der *A. nitidiuscula* ist, aber meines Erachtens sicherlich mit Unrecht; denn abgesehen davon, daß sich die beiden Formen in morphologischer Hinsicht nicht unwesentlich unterscheiden, ist zu bedenken, daß *franconica* selbst im Hochsommer eine zweite Generation hervorbringt, die mindestens drei Wochen später erscheint als *nitidiuscula*; überdies habe ich im Jahre 1920 bei Erlangen einen Nistplatz von *A. franconica* entdeckt, an dem ich sowohl Nester der ersten als auch der zweiten Generation fand, dagegen kein einziges *nitidiuscula*-Nest, während andererseits bei einer kleinen, in der Nähe befindlichen Kolonie von *A. nitidiuscula* keine *franconica*-Nester zu finden waren.

A. nitidiuscula Schenck. (Flugzeit: Juli, August.)	**A. franconica** n. sp. (Flugzeit: April—Juni; August, September.)
	♀
Körperlänge 7,5—9 mm.	Körperlänge 8,5—10 mm.
Kopf und Thorax sehr spärlich grau (hell- bis bräunlichgrau) behaart.	Kopf und Thorax merklich dichter braun (gelb- bis rotbraun) behaart.
Fühlergeißel unten am Ende mehr oder weniger hell (dunkelbraun bis braungelb).	Fühlergeißel unten stets in größerer Ausdehnung hell (braun- bis rotgelb), die Endglieder auch oben.
Mesonotum vorne mit tief eingeschnittener Mittellinie.	Mesonotum vorne mit kurzer, kaum eingedrückter Mittellinie.
Hinterleib zerstreut und fein punktiert, ohne deutlichem Erzschimmer.	Hinterleib etwas dichter und gröber punktiert, mit deutlichem Erzschimmer.
Endfranse graubraun, mit längeren weißen Haaren überdeckt.	Endfranse braun bis gelbbraun, ohne längere weiße Haare.
Endtarsen gelbrot, Metatarsen, manchmal auch die Hinterschienen etwas gebräunt.	Die ganzen Tarsen leuchtend gelbrot, ebenso die Hinterschienen mit Ausnahme eines dunklen Mittelfleckens, sowie die Spitzen der Mittel-, manchmal auch der Vorderschienen.
Bürste weiß, oben schwach gebräunt.	Bürste gelb, unten weißlich.

♂

Körperlänge 6—8,5 mm.

Kopf und Thorax dünn graubraun, Gesicht grau behaart.

Mesonotum vorne mit tief eingeschnittener Mittellinie und zerstreuten, ziemlich tiefen Punkten.

Hinterleib mit schneeweißen Haarfransen, am Ende weißbehaart.

Tarsen rotgelb bis rotbraun, Schenkel und Schienen mehr oder weniger bräunlich durchscheinend.

♀

Körperlänge 6,5—9 mm.

Kopf und Thorax dicht braun bis gelbbraun, Gesicht braungelb behaart.

Mesonotum vorne mit kurzer, kaum eingedrückter Mittellinie und zerstreuten, ganz flachen Punkten.

Hinterleib mit gelblichen Haarfransen, am Ende gelblich behaart.

Tarsen stets leuchtend gelbrot, manchmal auch die Spitzen der Schienen.

Ueber Coccinelliden aus Amani (Col.).

Von J. Weise.

Herr Prof. Zimmermann beobachtete bei Amani in Deutsch-Ostafrika hauptsächlich an Cucurbitaceen eine Reihe von Coccinelliden, unter denen *Solanophila 4-oculata*, *imitata*, *4-guttata*, *arquata*, *maga*, *Hintzi*, *6-guttata* und *Zetterstedti* erwähnenswert sind. Auch eine neue Art befand sich darunter, die ich dem Herrn Entdecker widme:

Solanophila Zimmermanni: Breviter, obovata, grisco-pubescens, subopaca, ferrugineo-flava, tibiis tarsisque interdum infuscatis, elytris subtiliter dupliciter punctatis, nigris, singulo guttis 6 flavis (1,2 oblique positis, 2,1), lineis ventralibus integris. — Long. 5—6 mm.

var. a. Guttis prima et secunda confluentibus.

var. b. *amanicnsis*: Supra nigra, elytris guttis tribus flavis, annulo nigro-piloso cinctis.

Der westafrikanischen *Sol. bisexguttata* und *Epil. africana* ähnlich gefärbt und gezeichnet, aber durch die vollständigen Bauchlinien abweichend, welche einen regelmäßigen Bogen bilden, der fast das letzte Viertel des ersten Segmentes erreicht; auch die Körperform ist verschieden: die Flügeldecken sind an der Basis so breit wie das Halsschild, erweitern sich im Bogen bis hinter die Schulterbeule, verengen sich hierauf allmählich bis zum letzten Viertel und dann stärker und

leicht gebogen bis zur Spitze. Der Körper ist rotbräunlich gelb, dicht und kurz weißlich behaart, Flügeldecken schwarz (in frischen Stücken rot- bis pechbraun), Schienen und Tarsen, seltener die ganzen Beine angedunkelt. Jede Flügeldecke hat sechs weißlich gelbe Tropfen. Der erste von diesen liegt nahe dem Schildchen, von der Schulter viel weiter als von der Basis und Naht entfernt; der zweite genau dahinter auf der höchsten Stelle der Flügeldecken, ist fast immer breiter als lang und schräg von innen nach hinten und außen gerichtet; zwischen beiden, an der Grenze der Scheibe und nach außen vom Hinterrande der Schulterbeule befindet sich der dritte, weiter vorgerückt als der zweite und häufig etwas länger als breit. Die Tropfen 4 und 5 bilden mit denen der anderen Decke eine gerade oder wenig nach hinten gebogene Querreihe hinter der Mitte, 6 liegt vor der Spitze. Die Flügeldecken sind sehr dicht und zart punktuliert und weniger dicht und etwas stärker punktiert, der mäßig breit abgesetzte Seitenrand ist runzelig-punktiert.

Die Farbenabänderung *amaniensis*, zu der Übergänge in dem reichlich vorliegenden Materiale fehlen, sieht wie eine ganz verschiedene Art aus. Die Oberseite ist schwarz, sehr kurz, aber dicht grau behaart, die Tropfen 1, 4 und 5 fehlen oder sind sehr klein und undeutlich, während die etwas verkleinerten 3 übrigen Tropfen sich sehr deutlich herausheben, da sie noch von einem Kreise schwarzer Härchen umgeben sind.

Zur Nomenclatur der für Mitteleuropa wichtigsten Stechmücken.

Von E. Martini.
(Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten Hamburg, 30. 1. 1922.)

In den neuen Veröffentlichungen von Edwards und Séguy über Stechmücken weicht die Nomenclatur erheblich von der bei mir in meiner Bearbeitung von 1920 benutzten ab, und die Auffassungen des ersteren Forschers scheinen mir mitbestimmend gewesen zu sein für die Benennungsweise bei Wesenberg — Lund und Lang. Selbst vom Standpunkte der Nomenclaturregeln kann man meiner Meinung nach den Benennungsweisen der genannten Autoren in zahlreichen Punkten nicht zustimmen. Ich werde daher zuerst die wichtigsten Veröffentlichungen bis Meigen einschließlich durchgehen und dann die Synonyma der einzelnen mit moderner Technik abgegrenzten Arten besprechen.

I.

Was ist also *Culex pipiens* Linné und was ist *Culex bifurcatus* Linné? Man kennt die Angaben, die sich leblos von Lehrbuch zu Lehrbuch schleppen. In ihre Verwandtschaft gehört *bifurcatus* L. In der Fauna suecica und Systema naturae kann man die Beschreibung der Bifurkation entweder auf Labellen und in ihrer Mitte die Stechborsten beziehen, und dann ist mit der Beschreibung überhaupt nichts anzufangen, oder auf die angezogenen Figuren von Réaumur. Dann bezieht sich „gegabelt" auf die männlichen Taster. Beachtlich ist, daß die typischen *Anopheles*-Figuren von R. bei L. nicht zitiert sind. (Das Zitat von Raius ist entstellt und bezieht sich in Wirklichkeit sicher nicht auf eine Culicide.) Die Figuren Tafel 40, Fig. 1 und 2 von Réaumur sind nach der Tafelerklärung von demselben Tier wie Tafel 41, Fig. 2 und 3, und bei diesen muß es sich nach Ausweis der Taster wohl um ein *Culex*- wahrscheinlich *pipiens*-Männchen gehandelt haben. Jedenfalls ist Réaumur die Beziehung der Geschlechter nur teilweise klar gewesen, er sieht die absperrenden Enden männlicher Taster als gegabelten Rüssel an und führt die abgebildete Mücke als besondere Art auf, ohne sie zu benennen. Linné benennt sie dann *bifurcatus*. Bei ihm ist 1758 das Culiciden-Weibchen *C. pipiens* und das Männchen *C. bifurcatus*. Dadurch erklärt sich auch, daß *bifurcatus* nicht stechen soll, was sonst wohl niemand, der unsere heutige Art dieses Namens in der Natur gefangen hat, annehmen wird. 1767 zitiert Linné noch eine Figur von Sulzer 1761 die in der größten Figur den Kopf eines Männchens von *pipiens* auct. bringt, sonst ♂♀ wahrscheinlich *Ochlerotatus* und *Culex* durcheinander. Die Männchen werden von Sulzer als *bifurcatus*, die Weibchen als *pipiens* bezeichnet. Wie unklar die Verhältnisse sind, sieht man daraus, daß auf Umwegen Réaumurs zitierte Figur also vom Culicinenmännchen bei Olivier als Vertreter von *bifurcatus* auftritt, während sich seine kleine Figur des männlichen *Culex pipiens* Kopfes von ihr eigentlich durch nichts Wesentliches unterscheidet. Danach würde *C. bifurcatus* L. und *C. bifurcatus* Olivier als synonym zu *C. pipiens* Linné zu ziehen sein. Völlige Klarheit in der Frage des Geschlechtsdimorphismus scheint auch die Folgezeit nicht erreicht zu haben. Vgl. Oliviers Tafel und editio XIII des Systema naturae. Auch werden weder bei Fabricius, noch Rossi, noch Schrank die zugehörigen Männchen festgestellt. Meigen zuerst gibt stets ausdrücklich über beide Geschlechter Rechenschaft und kommt damit zu den Gattungen *Anopheles, Culex, Aëdes*. Bis auf ihn dürfte *bifurcatus* lediglich ein Culicinenmännchen bedeuten und wesentlich auf Grund der Autoritäten von Réaumur und Linné

weiter geschleppt sein. Daß Linné selbst als *Culex pipiens* Wald-*Aëdes* in erster Linie vorgelegen haben — warum gerade *alpinus* Dyar ist nicht ganz ersichtlich —, dafür spricht die Betonung des lästigen Stechens im Walde, doch bezieht er mit Zitat der Figur von Réaumur zweifellos auch unseren *C. pipiens* hierher. Will man unter den Wald-Aëdes eine Form suchen, welche Linné mehr gestochen haben könnte, als jede andere Art für sich allein, so wird wohl *sylvae mihi* = *meigenanus* Dyar am meisten für sich haben nach der bis jetzt bekannten geographischen Verbreitung der Arten. *C. pipiens* dürfte also 1758 alle *Culicinen* Weibchen mit ungebänderten Beinen (vielleicht auch die gebänderten) bedeuten.

Daß im Bereiche seines *pipiens* Unterschiede vorkommen, war Linné schon bekannt: er erwähnt es bei *alpinus*, betont aber, daß es doch nur eine Art sei. So ist schon 1758 synonym *alpinus* L. = *pipiens* L. = *bifurcatus* L. = *communis* und wohl auch *vulgaris*. 1767 tritt zu *pipiens ciliaris*, eine dunkel braungelbe (fusco-testaceus) Art, um die Hälfte kleiner als *pipiens* mit bräunlichem Hinterleib. Man hat in ihr *A. cinereus* sehen wollen. Mit mehr Recht, scheint mir, kann man an den nicht wesentlich größeren *C. pipiens* auct. denken, besonders wenn unter den *Ochlerotatus* = *pipiens* L. der große *meigenanus* vorgewogen hat. Es würde dann hier die erste Trennung von *Ochlerotatus* und *Culex* im modernen Sinne vorliegen: ersteren würde *pipiens*, letzteren *ciliaris* entsprechen. Weiteres hierzu siehe S.

Unter Schranks Arten scheint mir 1781 *bifurcatus* der traditionelle zu sein, *variegatus* ist sicher *annulipes* meiner Nomenclatur nach Beschreibung und Größe und *annulatus* unser *annulatus*, *pipiens* ist wohl die *nemorosus* Gruppe, *ciliaris* von Linz könnte *pipiens* auct. sein. 1803 aber ist der *ciliaris* von der Donauinsel zweifellos *cinereus*, und es wird *pipiens* unsere gleichnamige Art und die schlichten *Ochlerotatus* bedeuten. *Bifurcatus* wird durch die Federfühler deutlich als das *Culicinae* Männchen gekennzeichnet.

Rossis Culiciden fasse ich folgendermaßen auf: *pipiens* wie bei Linné (*nemorosus*-Gruppe, wahrscheinlicher alle Culicinenweibchen, *pulicaris* keine Culicide im heutigen Sinne. — *C. bifurcatus* Diagnose nach Linné. Culicinenmännchen welcher Art? Vielleicht die *pipiens*-Männchen. — *C. reptans* keine Culicine. — *C. rusticus* = *Anopheles* unserer Nomenclatur des Rostrum porrectum, longitudine dimidii corporis, pedes fusci, postici longissimi scheint mir jeden Zweifel auszuschließen. Die Beschreibung des Thorax läßt sich durchaus verstehen, die Worte Abdomen segmentis omnibus utrinque nigro maculatis beziehen sich wohl auf die dunklen Flecke die man bei frischen

Stücken infolge der helleren Reflexe auf den Tergiten der Hinterleibsringel oft deutlich getrennt zu sehen bekommt [1]). Der Fundplatz und die Größe passen ebenfalls gut. Was in der Beschreibung Rossis auf *diversus* Theob. schließen läßt, ist mir durchaus unerfindlich.

Bei Olivier glaube ich die Tiere folgendermaßen zu erkennen: *pipiens* ist unser *pipiens*, die von ihm beschriebene Larve aber ist eine *Aëdes*-Larve. *C. annulatus* ist mit Sicherheit unser *annulatus*. *C. rusticus* Rossi wahrscheinlich *Anopheles* oder unser *diversus*? siehe diesen (oder *dorsalis*?) *C. geniculatus* sind die *Aëdes* der *nemorosus*-Gruppe. Olivier sagt von *geniculatus* „Schenkel und Knie sind weiß", sie sind also offenbar von gleicher Farbe; hätte er *ornatus* vor sich gehabt, so hätte er wohl wie Ségny das auffallende „Silberweiße" der Knie der „blassen" Färbung der Schenkel gegenübergestellt. Die Bezeichnung des Mittelrückens als „cendré" mit zwei langen und zwei kurzen schwärzlichen Streifen, die Bezeichnung der dunklen Teile des Hinterleibes in der Diagnose als *fuscus* und der hellen als weißliche Binden entsprechen *nemorosus*, nicht aber *ornatus*. Für die *Nemorosus*-Gruppe stimmt auch die Angabe „feuchte Plätze", während der doch im ganzen nicht häufige *ornatus* an solche gerade nicht gebunden ist. Zur Not würden die ganzen Angaben auch auf einzelne *hortensis* passen. Es ist leicht verständlich, daß im Norden, wo die *Ochlerotatus* stärker hervortreten aus der Sammelart als nicht typisch *pipiens* auct. (*ciliaris*) abgegliedert wurde und die *Ochlerotatus* der bekannte Typ sind, während weiter südlich wo die *pipiens* am auffälligsten sind, diese der Typ bleiben und die *Ochlerotatus* als besonders abgegrenzt werden (*geniculatus*). Man vergleiche auch Ficalbis Gedanken hierzu. *Bifurcatus* ist der traditionelle. *Lutescens*, ist von den nordischen Autoren übernommen, von Olivier offenbar nicht selbst gesehen, *ciliaris* = *cinereus*. *Variegatus* Schrank ist *annulipes* bei mir. Denn das ist die einzige europäische Art mit geringelten Beinen, deren Hinterleib man als cendré, deren Brustkorb man als aschfarbig, ins rostfarbene spielend, bezeichnen kann. Gleichzeitig erlaubt diese wohl fraglose Gleichsetzung die für die *Geniculatus*-Frage wichtige Vorstellung von cendré im Sinne Oliviers.

Inzwischen war im Norden *Culex lutescens* beschrieben. In der 1ten Literatur tritt zuerst *Culex flavescens* O. F. Müller 1764. (Fauna insectorum Friedichsdalensis). Fabricius 1775, O. F. Müller 1776 auf, dann *lutescens* Fabr. 1781, darauf *lutescens* Fabr. 1794 endlich mit wörtlich gleicher Beschreibung und Fundort wie *lutescens* 1794

[1]) Noch besser zeigt sich die Fleckung an Spiritusmaterial.

Culex flavus Fabr., zudem als synonym zitiert werden *flavescens* Fabr. 1775 und *luteus* Meigen 1804. Da Müller und Fabricius so nahe beieinander (Kopenhagen, Kiel) wirkten, und Fabricius auch durch seinen Verlag Beziehungen zu Kopenhagen hatte, kann an einem Gedankenaustausch zwischen beiden und an der Gleichheit ihrer *lutescens* kaum gezweifelt werden, zumal Fabricius habitat Hafniae schreibt. Auch Meigen hatte später Beziehungen zur Fabriciusschen Sammlung und alle wichtigen Stücke aus derselben besehen. Die gegebene Synonymie dürfte also richtig sein. Meigens Form, welche 1818 als *lutescens* mit ungefähr derselben Beschreibung wie *luteus* 1804 erscheint, dürfte nach der Größe (kleiner als *nemorosus* usw.) sicher nicht *variegatus* gewesen sein, und wenn Fabricius angibt, Statura praecedentis (nämlich von *bifurcatus*, der wohl *pipiens* auct. ist), so spricht das für die gleiche Auffassung. Auch O. F. Müller setzt seinen *flavescens* 1776 mit *ciliaris* Linné gleich, also mit einer sehr kleinen Form. Diese Gleichsetzung spricht ebenso sehr dagegen, daß *lutescens* = *variegatus* ist, wie dagegen, daß *ciliaris* = *cinereus* ist. Da heute wohl die Ansicht vorwiegt, daß *lutescens* bei Meigen, wie bei vielen späteren, helle Stücke von *pipiens* sind, muß man auch *lutescens* Fabr. = *flavescens* Müller für *pipiens* auct. halten.

Was *fasciatus* Müller ist, weiß ich nicht, wohl sicher eine Art der *nemorosus*-Gruppe. Von den übrigen Arten Müllers und Fabricius' dürfte *bifurcatus* der traditionelle, *pipiens* entweder ein Wald-*Aëdes* oder die dunkleren, deutlicher gezeichneten Stücke des heutigen *pipiens* bezeichnen.

Die Sicherheit über die Bedeutung von Meigens Culiciden 1818 ff. wird erheblich gesteigert, wenn man die Arbeit von 1804 in Betracht zieht. Von den 1804 aufgeführten Arten glaubt man in *fasciatus* sicher *nemorosus* auct. vor sich zu haben, *maculatus* ist zweifellos *diversus*, *reptans* wohl *cantans* auct., *leucomelas* sicher *terriei* Mart. 1920 bzw. *salinellus* Edwards und *equinus* wahrscheinlich *ornatus*. Später wird gesagt, Bd. VI, 1830, *maculatus* habe geringelte Beine und der Hinterleib sei rostgelb mit braunen Ringeln. Im klaren Widerspruch zu 1804 steht ebenso, daß 1818 das Wort „*nemorosus*" für *reptans* gesetzt, der Art aber ganz schwarze Beine zugesprochen werden, so daß sich nun die Beschreibung von der des jetzt in „*silvaticus*" umgetauften *fasciatus* nicht mehr unterscheidet, *leucomelas* verschwindet, *equinus* wird *ornatus* umbenannt und die Abart *guttatus* tritt hinzu, wodurch die Übereinstimmung mit unserem *ornatus* völlig sicher wird. Man hat den Eindruck, daß in Meigens Culiciden zwischen 1804 und 1818 eine gewisse Verwirrung vielleicht auch Verlust eingetreten ist. Ferner führt Meigen

wiederholt Hoffmannsegg als Autor der Namen an. H. muß daher wohl die betreffenden Arten zum mindesten in seiner Sammlung unter diesen Bezeichnungen zusammengefaßt haben. Vielleicht hat H. aber auch schon die Diagnose für dieselben gegeben. Auch der Einfluß der Fabriciusschen Sammlung liegt offenbar in der Zwischenzeit. Die Bezeichnung von Meigen fasse ich daher auf wie folgt:

1818 *annulatus* = *annulatus* auct. — *nemorosus* Meigen = *meigenanus Dyar* oder *nemorosus* auct. — *ornatus* Meigen = *ornatus* auct. — *lateralis* Meigen = *lateralis* Eckstein. — *cantans* Meigen = *cantans* auct. — *maculatus* Meigen = *diversus* auct. ♂. (Die Beschreibung, welche die 4 Rückenlinien des Brustkorbes und keine geringelten Beine angibt, beweist genau, daß hier noch der *maculatus* von 1804 vorliegt und die geringelten Beine dieser Art nicht übersehen sind.) — *sylvaticus* Meigen = *nemorosus* auct. oder *meigenanus* — *rufus* Meigen = *pipiens* auct.. — *pipiens* Meigen = *pipiens* auct. — *domesticus* Meigen = *pipiens* auct. (auf Germars Autorität und von Meigen nicht selbst gesehen). — *punctatus* Meigen = *dorsalis* auct. — *bicolor* Meigen — *lutescens* Meigen = *pipiens* auct. — *bifurcatus* Meigen = *bifurcatus* auct. — *maculipennis* Meigen = *maculipennis* auct. — *cinereus* Meigen = *cinereus* auct.

1830: *sylvaticus* wird als Abart von *nemorosus* bezeichnet: daß die Trennung beider Formen mit der heutigen zwischen *nemorosus* und *meigenanus* zusammenfällt, lässt sich weder beweisen noch widerlegen: *maculatus* wahrscheinlich ♂ von *quartus* oder *excrucians*, worauf die Beschreibung am besten paßt. Daß Meigen diese drei Arten *cantans*, *quartus*, *excrucians*, sicher habe unterscheiden können, ist nicht wahrscheinlich, da die Trennung gefangener Stücke auch heute nicht immer möglich ist. *Annulipes* Meigen = *annulipes* auct. (nec Edwards) = *variegatus* Schrank — *rexans* Meigen = *rexans* auct. *flavirostris* Meigen = ? — *dorsalis* Meigen = *dorsalis* auct. — 1838 *sticticus* Meigen = *nigrinus* Eckstein. — *bipunctatus* und *parvus* von Maquart übernommen.

Die Beschreibung von *annulipes* Meigen durch Blanchard, dem Typen Meigens vorgelegen haben, kann sich nur auf *variegatus* beziehen, während ich Meigens Beschreibung, soweit sie den Hinterleib betrifft, sowohl auf *abfitchii* als auf dunkleren Weibchen oder Männchen von *variegatus* beziehen kann. Séguy führt die Meigenschen Stücke bei seinem *annulipes* auf, anscheinend einem Artgemisch (*quartus* + *abfitchii* = *excrucians* bei mir). Fürs erste möchte ehe über die Typen völlige Klarheit herrscht, mich der Auffassung ich. von Zetterstedt, Schiner u. a. anschließen, wonach *annulipes*

= *variegatus* Schrank wird. Die Möglichkeit, daß *annulipes* Mg. mein *quartus* ist, halte ich für höchst unwahrscheinlich.

Daß so *rufus*, *pipiens* und *lutescens* als Synonym behandelt werden, ist nicht so auffallend, wenn man bedenkt, daß die Variabilität der jetzt als einheitliche Art aufgefaßten Formengruppe *pipiens* bis in die neueste Zeit immer wieder die Aufstellung mehrerer Arten veranlaßt hat.

Hier noch eine theoretische Bemerkung. Die Typen von Meigen, die noch vorhanden sind, werden wahrscheinlich nach der letzten Auffassung des Autors bezeichnet sein. Nach den Nomenclaturregeln ist aber die Benennung von 1804 maßgeblich. Bei den älteren Autoren werden sehr oft die Typen in ihrer Zusammenordnung und Benennung Ausdruck der letzten, oder vielleicht irgendeiner Durchgangsauffassung sein. Es ist schwer verständlich, wie man aus ihnen sichere Schlüsse ziehen will. So schreibt Edwards über die Typen von Stephens: „Of the species Stephens described himself *C. affinis* is represented by six male *Theobaldia annulata*; *C. fumipennis* by one female *Theobaldia theobaldi*, *C. marginalis* by one male and one female *C. pipiens*: and *C. concinnus* by one female *O. nemorosus* (?). The specimen of *concinnus* was not so labelled, but answers perfectly to Stephens' figure . . . . . Of the remaining specimens in the collection, those named *sylvaticus*, *lutescens*, *punctatus*, *rufus*, and *bicolor* are all more or less rubbed *C. pipiens*. *C. ornatus* is represented by one female *O. lateralis* and one male *O. diversus*: *flavirostris* by one female *C. pipiens* and one male *Anopheles maculipennis*". Wenn die Bezeichnung nicht noch aus den ersten Anfängen von Stephens stecken, er später aber über diese Auffassung weit hinausgekommen ist, oder die Sachen später durcheinandergebracht sind, müßte man doch annehmen, daß Stephens ein sehr schlechtes Urteil gehabt habe. Für die Wissenschaft wäre die Berücksichtigung solcher Autoren überhaupt nicht nützlich. Was ist nun der maßgebliche Typ für *flavirostris* Steph. *maculipennis* oder *pipiens*? — Es lehren die beiden Gruppen von Typen Rondanis (s. u.) wie Stephens, daß dies überlieferte Material mit unseren heutigen Arten einfach inkommensurabel ist. Und dann, was für Sorten mögen noch unter den alten Bezeichnungen gesteckt haben, oder sollte Stephens nie mehr Culiciden besessen haben als die von Edwards untersuchten? Machen wir da nicht *Anthreni* und *Psoci* zu maßgebenden Faktoren in der zoologischen Nomenclatur?

Die Zeit nach Meigen zerfällt deutlich in zwei Perioden, die eine, welche ihren besten Vertreter in Schiner hat, gruppiert das Material im wesentlichen nach Merkmalen der Färbung zu Arten (hierher gehören auch noch Giles, Blanchard, zum Teil auch Theobald,

dann Schneider, Grünberg und als letzter Ausläufer A. Kuntze) und die modernste Periode, welche die Arten durch Untersuchung von Strukturmerkmalen der männlichen Hinterenden und späterhin auch der Larven zu trennen sucht. Sie beginnt mit Ficalbi, de Mejere, Smith, Felt, Dyar und Knab und hat ihre Vertreter für die europäische Fauna in Edwards, dem Verfasser, Eckstein, Séguy, Lang, Wesenberg-Lund. Bei der Behandlung nach letzterem Prinzip findet man, daß manchmal sichere Trennungen nach Farbecharakteren kaum möglich sind, oder daß einer von den vielen scheinbar variablen Charakteren mit den Strukturverschiedenheiten stets Hand in Hand geht. Daß aber gerade dieser Charakter bei bloßem Einteilungsversuch nach der Farbe unter den vielen Möglichkeiten als leitendes Merkmal herausgegriffen ist, findet sich nicht oft. Die modernen Artbildungen sind daher vielfach mit den älteren incommensurabel.

Im folgenden soll nun versucht werden für die heute bekannten Arten den gültigen, d. h. am meisten gebrauchten Namen und ferner den den Nomenclaturregeln entsprechenden zu finden.

1. Anopheles.

A. maculipennis. Neben diesem Namen wird noch *claviger*, jedoch weniger häufig benutzt. Da sich kein Anhalt gewinnen läßt, ob diese oder die folgende Art *rusticus* Rossi ist, ist auch *maculipennis* der den Nomenclaturregeln entsprechende Namen. *bifurcatus* Meigen 1804 ist offenbar eine Fehldeutung von *bifurcatus* L. und wegen Homonymie fallen zu lassen.

A. bifurcatus ist der gültige Name. Nach den Nomenclaturregeln wäre *bifurcatus* als Synonym zu *pipiens* zu beseitigen und, da *rusticus*, wie gesagt, nicht mehr sicher zu identifizieren, wäre *claviger* Meigen 1804 zu setzen. Das Unzweckmäßige eines solchen Vorgehens liegt auf der Hand.

A. nigripes. Über diese Art schreibt Haliday in the Zoological Journal III 1827, S. 501. „3. A. — ♂ A smaller species. Thorax lead colour, the sides with a blackish line: abdomen dusky, margins of the segments paler: feet dusky: wings obscure hyaline, nervures and scales blackish. — In shady situations by running waters: a pair taken in July." — Und S. 503 fügt Stephans hinzu: „the above may be called *Anopheles plumbeus*." Dagegen schreibt Haliday 1832: *Anopheles plumbeus*: „Probably a small variety of a *bifurcatus* but my original specimens have fallen a prey to *Psoci*." Da nun auch später offenbar gelegentlich kleine dunkle *bifurcatus* als *nigripes* beschrieben sind, — wenn man deswegen auch noch nicht sagen kann, daß *nigripes* auct. ein Synonym zu *bifurcatus* sei, da Eysell, Galli-Valerio u. a. die

Art seit längerer Zeit richtig kennen —, so läßt sich doch tatsächlich heute nicht mehr sicher entscheiden, ob jener *plumbeus* ein *nigripes* oder *bifurcatus* war. Ersteres ist sogar höchst unwahrscheinlich, da bisher noch keine im Freien gefangenen *nigripes*-Männchen bekannt geworden und die Weibchen auch nur selten sind, so daß der Fang von Haliday eintrotz aller modernen Jagdmethoden einzig dastehender Erfolg wäre, anderseits paßt aber der angegebene Fundplatz genau zu den Gewohnheiten von *bifurcatus*, und ich habe selbst an völlig entsprechenden Orten Männchen und Weibchen mit dem Streifnetz erhalten in nächster Nähe ihrer Larven. Für den Baumhöhlenbrüter *nigripes* gibt die Fangplatzangabe von Haliday nichts her. Danach dürfte, so weit man überhaupt heute noch urteilen kann, *plumbeus* Steph. *bifurcatus* sein. *Nigripes* sollte also *nigripes* bleiben. Die obengenannten Autoren, welche die Form zuerst sicher vor sich hatten, haben sie *nigripes* genannt. Dieser Name scheint korrekter und praktischer und daher vorzuziehen zu sein, zumal Eysell in der Form der Eier und der Puppe unter diesem Namen zuerst sichere Kennzeichen der Art angibt. Soweit die Angaben über ihr Vorkommen, wie wohl meist, sich nur auf Weibchen beziehen, empfiehlt es sich, dieselben auf Grund der kürzlich von mir angegebenen Tastermerkmale nachzuprüfen [1]).

Für *A. sinensis* hat Edwards auf Grund seiner Quellenstudien und seiner umfassenden Kenntnis der Geographie der Stechmücken herausgefunden, daß *hyrcanus* Pallas wohl nur diese Art sein könne. Ich muß auch sagen, daß *hyrcanus* wohl sicher ein *Anopheles* ist und wahrscheinlich *sinensis* sein wird. Da aber unter dem Namen *sinensis* wichtige Mitteilungen über diese Art sich in großer Zahl in der Literatur finden, erscheint es sehr schädlich, den Namen *hyrcanus* dafür jetzt aufbringen zu wollen und empfiehlt es sich, die Art ruhig weiter *sinensis* zu nennen.

Da die *Anopheles-superpictus*-Gruppe mir sachlich noch nicht geklärt zu sein scheint, ist auch die Nomenclatur noch nicht zu klären.

Mansonia und Theobaldia.

Über die Gebräuchlichkeit und Korrektheit der Namen *M. ritchardii* Th., *annulata, alascaënsis, subochrea, glaphyroptera, morsitans* herrscht kein Streit, auch *fumipennis* ist korrekt und kann als eingebürgert an Stelle von *theobaldii* gelten.

---

[1]) Arch Schiffs Trop. Hyg 1921 S. Bd. 25, S. 364.

Culex.

C. pipiens. Daß dieser gültige Name nicht mit Sicherheit bei Linné die gleiche Bedeutung hat, wurde erwähnt. Trotzdem scheint es sicher, das die heutige Art in Linnés *pipiens* enthalten war und das dürfte dazu berechtigen, die traditionelle Auffassung gelten zu lassen. Ab *ciliaris* Linné unser *pipiens* war, wird nicht mehr festzustellen sein. Man kann vielleicht Müller als den ersten ansehen, der *pipiens* im heutigen Sinne von *fasciatus*, den *Ochlerotatus*, getrennt hat, doch ist auch das nicht sicher. *Meigenanus* oder *nemorosus* jetzt auf Grund einer Möglichkeit oder eines nur mäßigen Grades von Wahrscheinlichkeit *pipiens* L. zu nennen, möchte ich nicht empfehlen.

C. sergenti. Da ich der Meinung bin, daß die europäische und die amerikanische Form (*vulgo territans*) verschieden sind, muß für erstere eine neue Beschreibung gewählt werden. Es scheint hierzu der bisher als Synonym zu *territans* betrachtete Name *sergenti* verfügbar. (NB. auch die amerikanische Form wird heute nicht mehr *territans* genannt, der in Wirklichkeit *restuans* sein soll, sondern *apicalis* oder *saxatilis*.)

C. hortensis. hortensis Fic. ist gültig und korrekt, *geniculatus* Ol. ist zwar auch ein weit verbreiteter Name, aber wahrscheinlich ist Oliviers *geniculatus* nicht diese Art gewesen und außerdem wird *geniculatus* Ol. jetzt als neues Synonym zu *Aëdes ornatus* gebraucht.

Aëdes.

Aëdes terrei. Das Stück Theobalds ist nach Edwards *salinus*. Mithin hätte ich unter diesem Namen eine neue Art beschrieben. Edwards benannte sie um: „*salinellus*". Aus Meigens Arbeit 1804 aber, die mir erst in letzter Zeit zugänglich wurde, sehe ich, daß die Art ihm schon bekannt war: es ist *leucomelas*. Diese Art ist durch die schwarzen Füße, die weißgefleckten männlichen Taster, die geringere Größe *diversus* (*maculatus* Mg. 1804) gegenüber, so zuverlässig wiederzuerkennen wie nur irgendeine Meigensche Art. Der Name *leucomelas* ist im Gegensatz zu *salinellus* auch bezeichnender. Hier, wo noch kein Name eingebürgert ist, wird die Zukunft ergeben, wie die Art heißen wird.

A. fasciatus. Der Gelbfieber-Moskito wurde *calopus* Mg., jetzt *argenteus*, bei Dyar *Aegypti*. Tatsächlich gilt in der ganzen Welt der Name *fasciatus*. Dem trug auch Edwards neuerdings Rechnung, indem er die Form wieder *fasciatus* nannte (in der letzten Veröffentlichung ist sie wieder *argenteus*). Unter dem Namen *calopus*, den wohl in kurzem niemand mehr kennt, ist sie leider in den klassischen Howard.

Dyar und Knab übergegangen, ein Beispiel für die Folgen verkehrter Grundsätze. Ich selbst kehrte noch in der Revision meiner Arbeit 1920, wie zu anderen eingebürgerten Namen, auch zu *fasciatus* zurück. (Trotz der Homonymie mit *fasciatus* O. F. Müller-Meigen, da dieser Name über 100 Jahre außer Kurs ist.)

A. salinus. Für diesen eingebürgerten Namen wird jetzt von Edwards, Séguy, Wesenberg-Lund *detritus* Haliday geschrieben. H. hält seinen *detritus* für synonym mit *pipiens* Linné. Wenn auch die großen Schwärme von Männchen für *pipiens* Mg. sprechen, bei dem dieselben nicht selten sind, so kann man doch aus dem „rather thick" für die männlichen Taster auf eine *Ochlerotatus*-Art schließen. Weiter aber, als zu dem Schluß, daß es sich wahrscheinlich um *Ochlerotatus* der *nemorosus*-Gruppe, wie bei *pipiens* L., gehandelt habe, kommt man nicht, denn alle 5 Arten dieser Gruppe brüten, zum Teil in großen Mengen dicht hinter den Dünen an der Seeküste. Die „dusky black skales" der Flügel sprechen eher für *leucomelas* bzw. *meigenanus* als für *salinus*. Mit welchem Recht daher diese Bezeichnung gegenüber der klar umrissenen Artbegrenzung bei Ficalbi berechtigt sein oder den Vorzug haben soll, ist dunkel. Der Name *detritus* muß also abgelehnt werden.

A. ornatus ist stets eindeutig im Meigenschen Sinne gebraucht. Dann ist für diese Form der Name *geniculatus* Ol. verwandt, der auch *C. hortensis* Ficalbi bedeutet (bei Theob. u. anderen). Daß das aus Zweckmäßigkeitsgründen nicht hätte geschehen sollen, liegt auf der Hand. Nun ist unserer Meinung nach *geniculatus* Olivier sicher nicht *ornatus* Mg. (siehe oben S. 109), sondern *pipiens* L. partim = *Ochlerotatus* der *nemorosus*-Gruppe. Auch hier hat der historische Versuch nur bleibenden Schaden gestiftet. Denn wenn auch die Mehrzahl wesentlicher Angaben über diese Art sich unter dem Namen *ornatus* finden, sind doch einige wichtige Beobachtungen unter *geniculatus* Ol. verloren. — Auch *lateralis* Mg. wird für *ornatus* Mg. geschrieben. Für diese Verwechslung und die Verkennung von *ornatus* Mg. mag eine Übersetzung von Meigens Diagnose durch Theobald von Wichtigkeit sein, die ich bei Wesenberg-Lund folgendermaßen angezogen finde: „Thorax whitish with two black streaks: abdomen fuscous with basal white bands: legs blackish with a withe kneespot: proboscis blackish-brown; antennae dark brown in the male with brown hairs; palpi of male blackish brown, with long hairs and tree whitish spots; thorax yellowish white with two converging blackish stripes and two others farther behind; pleurae blackis-brown, with white spots and marks; abdomen blakish-brown with white basal bands Legs brown with the coxae dull yellow; femora

dark brown, knee spots white, tibiae and tarsi dark brown wings with brown scales. Length 3 lines." — Nun sagt Meigen 1918: Mittelleib gelblichweiß mit zwei genäherten schwarzen Rückenstriemen, hinten noch ein gleichfarbiges an jeder Seite: Mesonotum yellowich white with two closelyset black stripes and two smaller ones of the same colour at the sides in the posterior part. Bezüglich der Knie heißt es in der Beschreibung „weiß", in der Diagnose „schneeweiß", „white" resp. „niveous". Dagegen bei *lateralis* „blaß", „light". (Die schneeweißen Kniee von *ornatus* wird kein Deutscher „blaß" nennen!) Die Taster sind schwarzbraun „mit drei weißschimmernden Flecken", „with three white reflecting spots", nicht „whitish". Daß Meigen bereits Stücke mit weißen Binden über dem Hinterleib und solche mit nur weißen Seitenflecken (Form guttatus) vorlagen wie ich sie auch bei Hamburg traf, erweist die Gleichheit der Arten noch deutlicher.

A. lateralis. Über *lateralis* Mg. wissen wir bisher nur unzureichendes: sicher hat er nach oben Gesagtem mit *ornatus* nichts zu tun. Auch die geringe Länge beweist das. Wahrscheinlich ist es Ecksteins *lateralis*.

A. sticticus gebraucht und wahrscheinlich korrekt für das ebenfalls gebräuchliche *nigrinus* Eckstein.

A. diversus. Die unter diesem Namen allgemein bekannte Mücke nennt man jetzt vielfach *rusticus*. Ich habe aber erst unter sehr vielen Stücken ein einziges gesehen, dessen Hinterleib leidlich auf Rossis Beschreibung passen würde. Versuche durch größere Wärme hellere passendere Stücke zu erzielen, scheiterten an der Empfindlichkeit der Art gegen hohe Temperaturen. Auch der Fangort Rossis paßt nach meinen Beobachtungen gar nicht zu *diversus* und ich habe oben dargelegt, warum ich in Rossis *rusticus Anopheles* sehe. Meine frühere Vermutung, daß *rusticus dorsalis* sein könnte, die sich auf Rondanis Auffassung stützte, sowie daß *nigripes* Zett. = *diversus* sein könnte, wozu mich die Größenangabe veranlaßt hatte, scheinen mir doch nicht ausreichend begründet, nachdem ich die Originalbeschreibung von Rossi gelesen und ferner gefunden habe, daß Zetterstedt 1850 die Größe von *nigripes* nur auf 2½—3 Linien angibt. Oben wurde gezeigt, daß *maculatus* Mg. 1804 der älteste Name für diese Art ist.

A. meigenanus. 1920 nannte ich diese Art *sylvae*. Ich hatte früher schon *nigripes* Zett. hierher beziehen wollen: sie ist von den meisten Autoren mit *nemorosus* zusammengeworfen. Die Unterschiede habe ich 1920 klargelegt. In dem gewöhnlich offenbar schlechthin als *nemorosus* bezeichneten Gemisch scheint gegen Süden, z. B. Mitteldeutschland, *nemorosus*, gegen Norden *meigenanus* vorzuwiegen (England). Die Art muß Zetterstedt sicher bekannt gewesen sein, ist

also sicher nicht sein *nigripes*, den er in Schweden nicht erhalten hat[1]). Sie verbirgt sich auch bei ihm wohl unter *nemorosus*. 1919 war es natürlich unmöglich, die Originalstücke Theobalds zu vergleichen; nachdem Edwards daher festgestellt hat, daß *sylvae* Theob. etwas anderes ist[2]), ist ein neuer Name erforderlich, den Dyar gegeben hat: *A. meigenanus*. Daß der Name einer amerikanischen Art, *punctor*, zweifellos irrig auf diese Art übertragen wurde, darüber später in dieser Zeitschrift.

Nemorosus wird neuerdings durch *communis* Degeer ersetzt. Letzterer Name ist, soweit ich aus der mir vorliegenden Übersetzung des Deegerschen Werkes ersehe, als Synonym zu *pipiens* gedacht, im Linnéschen Sinne, und kann wohl wie dieser ursprünglich die Formen der *nemorosus*-Gruppe mitbedeuten. Sicheres Wiedererkennen ist meiner Meinung nach der kurzen Beschreibung nicht möglich. Außerdem scheint mir Degeers Werk nicht auf dem Boden binärer Nomenclatur zu stehen. Es liegt also auch nach den Nomenclaturregeln keine Möglichkeit für die Einführung des Namens *communis* vor. Abgesehen davon aber ist sie eine schwere Schädigung der Wissenschaft, da diese häufige Art unter dem Namen *nemorosus* in einer Fülle inhaltreicher, nicht bloß namenreicher Schriften vorkommt. Diese hat also unter allen Umständen zu unterbleiben und die Art weiter *nemorosus* zu heißen. Ebensowenig würde ich daher *fasciatus* O. F. Müller empfehlen, der schon eher Berechtigung hätte. Auch hier ist Sicherheit nicht zu erlangen, welche der Arten der *nemorosus*-Gruppe vorlag und die Gebräuchlichkeit von *nemorosus* und der anderweitige Gebrauch von *fasciatus* sprechen gegen eine solche Übertragung.

In der *cantans*-Gruppe stelle ich die Namen voran, die ich zur Verständigung wählen will. 1. *cantans*, 2. *semicantans*, 3. *quartus*, 4. *excrucians*, 5. *variegatus*. Diese Namen sind eindeutig.

Aëdes cantans. Zu meiner früheren Auffassung, daß *cantans* Mg. = *variegatus*[3]) Schrank ist, führte mich Meigens Angabe einer Spur einer schwärzlichen abgesetzten Rückenlinie. Ich glaube jetzt doch, daß ich auf diese Bemerkung zu viel Wert gelegt habe und *cantans* Mg. der *cantans* der späteren Autoren ist, zumal ein entsprechendes

---

[1]) Wenn Dyar, der zu seinem *alpinus* (s. S.) *nigripes* Zett. zieht, sagt *Aëdes nigripes* Zett. (Ins. Lapp. 807, 1838) *is the predominant arctic species in Scandinavia*, so lese ich an dieser Stelle bei Zett. das Gegenteil: *Hab. in Groenlandia, in Lapp. a me frustra quaesita, vixque ibi obvia.*

[2]) *Stictocus.*

[3]) *annulipes* Martini 1920.

Stück in der Sammlung Meigen noch vorhanden ist[1]). *Maculatus* für *cantans* zu setzen, ist aber unmöglich, denn *maculatus* ist 1804 gleich *diversus* Theob., wie Meigens Vergleich mit *fasciatus* (*nemorosus*) beweist. Was *maculatus* 1918 war, ist unsicher, die Beschreibung ist noch *diversus*. 1830 wird *maculatus* = *cantans* gesetzt. Ob mit Recht im heutigen Sinne, ist nach der abgeänderten Beschreibung mindestens fraglich.

Wenn Edwards verlangt, man solle sich mit der Angabe von Meigen begnügen, daß *maculatus* das *cantans*-♂ sei, so bin ich der Meinung, daß die Wissenschaft Beweise, nicht Behauptungen will. Lassen wir trotzdem hin und wieder die Angabe eines Fachmannes ohne Beweis in einer Frage entscheiden, so nur in der Voraussetzung, daß er willens und in der Lage war, diese Entscheidung zu geben. Letzteres trifft aber offenbar nicht zu, da Meigen von der Begrenzung der heutigen Arten keine Ahnung haben konnte.

Auch 1818 wird erst *cantans* und dann *maculatus* gebracht. *Cantans* ist also auch der korrekte, nicht nur der gültige Name. Daß unter diesem Namen Meigen alle Farbenstufen verstanden hat, die wir jetzt auf *cantans*, *quartus* und *excrucians* verteilen, scheint sicher, da sowohl Stücke der ersten, wie ein Stück der letzten Art in der Sammlung Meigen sich unter dem Namen *cantans* befinden soll. „*Waterhouseii*" hat keinerlei Wert oder Berechtigung. Der älteste Name ist *reptans* Mg. 1804, der aber als Homonym mit dem damals bei *Culex* stehenden *Simulium* wegfällt.

A. variegatus. Daß diese Art, welche von Zetterstedt bis Schiner und auch bei mir 1920 *annulipes* hieß, dieselbe Form ist, welche Meigen so nannte, habe ich oben gezeigt. Neuerdings hat Edwards den Namen *annulipes* aufgenommen für diejenige Art, welche *cantans* am nächsten steht. — Obwohl nun *annulipes* mir an sich der gültige Name zu sein scheint, muß ich in Rücksicht auf die durch Edwards geschaffene Synonymie doch empfehlen, den Namen *variegatus*, welcher den Nomenclaturregeln entspricht, aufzunehmen.

A. quartus. Wird vielfach unter dem Namen *annulipes* geführt, meiner Meinung nach kann die Meigensche Beschreibung diese Bedeutung nicht haben: siehe unter *variegatus* und *cantans*. Trotzdem würde ich empfehlen, den Namen *annulipes* Edw. beizubehalten, da er schon

[1]) Immerhin ist *cantans* in Meigens *Icones pictae* mit so ockergelben Beinen abgebildet, daß man die Abbildung kaum auf eine andere Art als *variegatus* beziehen kann, während zu Formen, welche *cantans*, *quartus* oder *excrucians* sein könnten, die Erklärung heißt 1. *C. taeniopus* ♂♀ 2 *C. annulipes* ♂♀ (*Cul. cantans* Var. ?).

ziemliche Verbreitung gewonnen hat, wenn nicht die Homonymie mit der ebenfalls verbreiteten Bezeichnung *annulipes* Mg. für *variegatus* vorläge. Ich habe, weil weder ein korrekter, noch ein praktischer Name für diese Art vorlag, sie 1920 neu benannt. Allerdings war ich damals der Meinung, daß Edwards mit *annulipes abfitchii* bezeichnet. Die Klärung in dem Sinne, daß er *annulipes* nennt, was ich *quartus* nannte, hat aber an der Notwendigkeit dieses neuen Namens für die Art nichts geändert.

A. excrucians. Über *excrucians* gleich *abfitchii* scheint rücksichtlich Benennungssachen kein Zweifel zu herrschen. Ich schlage 1920 für die etwas abweichende europäische Form den Namen var. *dytes* vor. Ob hier eine besondere Art vorliegt, muß weitere Untersuchung lehren, vorerst fasse ich die europäische Form nicht als selbständige Art auf.

Ochlerotatus surcoufi Séguy muß nach den neuesten Mitteilungen dieses Autors ein Gemisch von Stücken von *cantans* bis *excrucians* sein, denn das angegebene Merkmal, daß hellere Schuppen auch das Hinterende der Ringel besetzen, kommt bei einzelnen Stücken aller dieser Arten vor, bei *cantans* seltener, bei *excrucians* als Regel.

Freyi Edw. ♂ und

A. semicantans Martini sind eindeutig.

A. serus sieht man heute als artgleich mit *diantaeus* H. D. K. an, so daß der letztere Name gilt.

A. pullatus. Mit dieser amerikanischen Art setzte Edwards meinen *Gallii* gleich. Mindestens ganz ähnliche Formen sind aus den Südalpen von Dyar als *metalepticus* und aus Frankreich von Villeneuve und Séguy als *ingorum* beschrieben. Wenn auch sowohl die Beschreibung als die Angaben des Fundplatzes der letzteren Art von denen meiner in geringen Punkten abweichen, so kann man die Verschiedenheit doch wohl nicht als ausgemacht ansehen und führt bis auf weiteres wohl alle diese Formen am zweckmäzigsten unter dem Namen *jugorum* (näheres später).

A. vexans Mg. und

A. dorsalis Mg. Auch hier sollte man, ehe die tatsächlichen Fragen geklärt sind, nicht die Nomenclaturfragen aufrollen. Ich bezeichne vorerst die Gesamtheit der bei uns vorkommenden Grabhamien weiter als *dorsalis*, bis die Abgrenzung zweier oder mehrerer Arten wirklich sicher begründet werden kann.

A. cinereus Mg. ist eindeutig; da der Name *ciliaris* bei Linné wahrscheinlich nicht diese Art bedeutet, sondern erst bei Schiner 1813, ist *cinereus* auch der correkte Name.

Die Arten *bicolor*, *flavirostris* und *rufus* von Meigen dürften kaum wiederzuerkennen sein.

Eines geht aus alledem hervor, die Schwierigkeit, die alten Namen mit den heute nach von damals ganz abweichenden Gesichtspunkten gebildeten Arten zusammenzubringen. Bei dem historischen Prinzip werden verschiedene Forscher dauernd verschiedener Meinung über die „korrekte" Benennung sein und Einstimmigkeit wird nur auf Gebieten bestehen können, auf denen nur ein Spezialist arbeitet. Der Versuch, unsere heutigen Kenntnisse in eine veraltete Nomenclatur zu zwingen, vergißt das Wort: Niemand füllt neuen Most in alte Schläuche. Bestrebungen, welche, wie es scheint, hie und da darauf ausgehen, jeden vergessenen Namen in veralteten Schriften einer modernen Art zu verpassen, nach dem Prinzip „reim dich oder ich freß dich", haben weder mit Wortlaut noch mit Sinn der Nomenclaturregeln etwas zu schaffen.

Die ersten Mückenbeschreibungen, welche den heutigen Erfordernissen der Artkennzeichnung leidlich gerecht werden, sind die Schiners. Es ist merkwürdig, daß weder Edwards noch Séguy ihn berücksichtigen.

Wir müssen ferner beachten, daß eine Sachbezeichnung, welche nicht gebraucht wird, nicht existiert (sie hat vielleicht existiert) und daß ein Gegenstand so heißt, wie er allgemein genannt wird. Im alten Deutschen nannte man die Spitze auch Ort. Wenn es mir heute gelänge, dieses Wort in diesem Sinne wieder einzuführen, machte ich das Wort zweideutig, was es bisher nicht war, ich schaffe eine Homonymie und für den Begriff Spitze schaffe ich zwei Ausdrücke, eine Synonymie. Ganz analog als Edwards *geniculatus* für *ornatus* setzte schuf er eine neue Synonymie, denn selbst, wenn *geniculatus* jemals diese Art bedeutet hätte, bedeutete es sie über 100 Jahre nicht mehr und machte das Wort *geniculatus*, das damals einen echten *Culex* bedeutete, mehrdeutig. Sicher ist es erforderlich, nicht willkürlich alte Namen durch neue zu ersetzen, wie Meigen Fabricius gegenüber betont. Das üppige Suchen nach immer passenderen Namen, wie es sich z. B. bei Linné findet, mußte zu der Reaktion seit 1842 führen. Jeder Grundsatz kann aber soweit übertrieben werden, daß er zu Unhaltbarkeiten führt. Wenn ich den Grundsatz der Priorität auf Bezeichnungen übertrage, die nicht mehr existieren, so tritt das ein und die Nomenclaturregeln werden, was sie heute sind, die Anleitung zur Schaffung von Homonymien und Synonymien.

In der folgenden Aufstellung der wichtigsten Synonyme unserer einheimischen Mücken, habe ich die Möglichkeit, auf Grund ganz

geringfügiger Wahrscheinlichkeiten, alte Namen aufzunehmen oder in ihrer Bedeutung zu verändern, nicht für gegeben gehalten, sonst müßte bedeuten: *pipiens* und *communis*: *A. meigenanus*. — *bifurcatus: pipiens*. — *claviger: bifurcatus*. — *rusticus: maculipennis*. — *fasciatus: nemorosus*. Dieses Vonbaumzubaumspielen mit Namen erscheint jedoch nicht nur höchst unpraktisch, sondern, sofern man auf dem Standpunkt steht, daß nur bei sicherer Erkenntnis der Bedeutung älterer Namen ihre Wiederaufnahme von den Nomenclaturregeln gefordert wird, auch nach diesen nicht notwendig. Die sehr unbestimmten Namen älterer Zeit vor 1800 wie: *pipiens, communis, vulgaris, alpinus, bifurcatus, fasciatus, geniculatus*, werden im folgenden nicht bei den zahlreichen Arten mit aufgeführt, die sie wahrscheinlich derzeit mitbezeichnet haben, über diese lese man vorn im Text nach. Dieses Synonymieverzeichnis stützt sich vor allem auf die Werke von Howard, Dyar; Knab, Edwards und eigene Studien.

Synonymie der deutschen *Culicinae* [1]).

Gattung *Anopheles* Meigen.

U.-Gattung (*Anopheles* Christophers).

1. *Anopheles bifurcatus* = ? *C. rusticus* Rossi 1790 = *C. claviger* Meigen 1804 = *An. bifurcatus* Meigen 1818 (nec Linné) = *An. villosus* Robineau-Desvoidy 1827 = *An. grisescens* Stephens 1828 = *An. plumbens* Stephens 1828.

2. *Anopheles maculipennis* = ? *C. rusticus* Rossi = *An. bifurcatus* Meigen 1804 = *An. claviger* Fabricius 1805 = *An. maculipennis* Meigen 1818 = *C. flavirostris* Stephens pip. ex typis = ? *An. occidentalis* D. & K. 1906 = ? *An. lewisi* Ludlow 1920 = ? *An. selengensis* Ludlow 1920.

3. *Anopheles elutus* = *An. maculipennis* var. Barraud 192.

U.-Gattung (*Coelodiazesis*). Dyar & Knab.

4. *Anopheles nigripes* = ? *An. nigripes* Stager 1839 = ? *An. plumbeus* Edwards 1913 ff.

Gattung *Theobaldia*.

U.-Gattung (*Theobaldia Culiseta* Felt, *Theobaldia* Neveu-Lemaire) partim.

5. *Theobaldia annulata* = *C. annulatus* = *C. affinis* Stephens.

6. *Theobaldia subochrea* = *Th. annulata* var. *subochrea* Edwards = ♀ *C. penetrans* Robineau-Desvoidy 1828.

7. *Theobaldia alaskaensis* = *Th. alaskaensis* Ludlow 1906 = *Th. siberiensis* Ludlow 1920 = *Th. arctica* Edwards 1920.

[1]) C. bedeutet immer nur *Culex* (nicht *Culicella* usw.)

8. *Theobaldia glaphyroptera* = *C. glaphyropterus* Schiner 1864 = *Th. bergrothi* Edwards 1921.

U.-Gattung (*Culicella*).

9. *Theobaldia morsitans* = *C. morsitans*.

10. *Theobaldia fumipennis* = *C. fumipennis* Stephens 1825 = *C. ficalbii* Noé 1899 = *Culicada theobaldii* de Mejere 1911.

Gattung *Mansonia* (*Taeniorrhynchus* Edwards).

U.-Gattung (*Coquillettidia*).

11. *Mansonia richiardii* = *C. richiardii* Ficalbi 1889 ff. = *Culicada annulipes* Goetghebuer.

Gattung *Culex*.

U.-Gattung (*Culex*).

12. *Culex pipiens* = *C. pipiens* partim Linné 1758 = *C. communis* De Geer pt. = *C. alpinus* L. pt. = *C. bifurcatus* L. 1758 = ? *C. flavescens* Müller 1764 ff. = *C. ciliaris* Linné 1767 = ? *C. lutescens* Fabricius 1781 ff. = *C. pipiens* Olivier 1797 = ? *C. molestus* Forskal 1775 = *C. luteus* Meigen 1804 = *C. flavus* Fabricius 1805 = ? *C. domesticus* Germar 1817 = ? *C. bicolor* Meigen 1818 = ? *C. rufus* Meigen 1818 = *C. pallipes* Macquart 1838 = *C. marginalis* Stephens 1825 = *C. consobrinus* Robineau-Desvoidy 1827 = *C. sylvaticus* Stephens 1829 = *C. punctatus* Stephens 1829 = *C. flavirostris* Stephens 1829 partim = ? *C. thoracius* Robineau-Desvoidy 1827 = ? *C. calcitrans* Robineau-Desvoidy 1827 = ? *C. rufinus* Bigot 1888 = *C. agilis* Bigot 1889 = *C. phytophagus* Ficalbi 1890, 1896 = *C. haematophagus* Ficalbi 1893 ff. = *C. pallens* Coquillett 1898 = *C. melanorhinus* Giles 1900 = *C. pungens* Smith 1902 = *C. longifurcatus* Becker 1904 = *C. nigritulus* Theobald 1901 (nec Zetterstedt) = *C. varioannulatus* Theobald 1903 = *C. azoriensis* Theobald 1903 = *C. quasimodestus* Theobald 1905 = *C. osakaensis* Theobald 1910 = *C. quasigiarti* Theobald 1910 = *C. pipiens* var. *doliorum* Edwards 1912.

13. *Culex hortensis* = *C. hortensis* Ficalbi 1889 = *Maillotia pilifera* Theob. 1907 = *C. geniculatus* Theob. 1903 ff.

14. *Culex sergenti* = *C. sergenti* Theobald 1903 = *C. territans* Schneider 1913 = *C. pyrenaicus* Brolemann 1918 = *C. apicalis* Lang 1920.

Gattung *Aëdes*.

U.-Gattung (*Ochlerotatus*).

Ochlerotatus Arribalzaga 1891 = *Culicada* pt. Theob. 1907 ff, Schneider 1913 = *Ochlerotatus* Edwards 1912 = *Culicada* Eckstein.

Schneider 1913, = *Culicada* Eckstein, *Taeniorrhynchus* + *Heteroyncha* + *Finlaya* Dyar).

15. *Aëdes diversus* = *C. maculatus* Meigen 1804 = ? *C. musicus* Leach 1825 = *C. pungens* Robineau-Disvoidy 1827 = *C. quadrimaculatus* Macquart 1834 = *C. diversus* Theob. 1901 = *C. nemorosus* Meinert 1886 = *C. nemorosus* var. *luteovittatus* Theob. 1901 = ? *C. rusticus* Grünberg 1910.

16. *Aëdes pullatus* = ? *C. impiger* Dyar 1904 = *Grabhamia pullatus* Dyar 1905 = *C. nemorosus* var. Galli Valerio u. Rochaz de Jongh 1907 = *C. jugorum* Villeneuve 1919 = ? *Aëdes Gallii* Martini 1920 = ? *Aëdes metalepticus* Dyar 1920.

17. *Aëdes diantaeus* = *A. diantaeus* H. D. & K. 1917 ff. = *A. serus* Martini 1920.

18. *Aëdes intrudens* = *Aëdes impiger* H. D. & K. 1917 = *A. intrudens* D. 1919.

19. *Aëdes meigenanus* = *C. pipiens* L. 1758 pt. = ? *C. sylvaticus* Meigen 1818 = ? *C. rufus* Neuhaus 1886 = ? *C. nemorosus* e. p. Theobald 1901 = *Aëdes sylvae* Martini 1920 = *Aëdes meigenanus* Dyar 1921 = *Aëdes punctor* Edwards 1921 = ? *Ochlerotatus nigripes* Séguy 1921.

20. *Aëdes sticticus* = *C. sticticus* Meigen 1838 = *C. concinnus* Stephens 1846 = *C. nigripes* var. *sylvae* Theob. 1903 = ? *Aëdes aldrichi* D. & K. 1908 = *Culicada nigrina* Eckstein 1918 = *C. nemorosus* var. *dorsovittatus* Villeneuve 1919.

21. *Aëdes lateralis* = *C. lateralis* Meigen 1818.

22. *Aëdes leucomelas* = *C. leucomelas* Meigen 1804 = *Aëdes terriei* Martini 1920 = *Aëdes salinellus* Edwards 1921.

23. *Aëdes rostochiensis* = *Aëdes rostochiensis* Martini 1920 = *Ochlerotatus prodotes* Edwards[1]) 1921 = *Aëdes cataphylla* var. *rostochiensis* Edwards 1921.

24. *Aëdes salinus* = *C. salinus* Ficalbi 1896 = *Culicada nemorosa* partim Theobald 1907 ff. = *Ochlerotatus detritus* Edwards 1921.

25. *Aëdes nemorosus* = ? *C. fasciatus* O. F. Müller 1764 = *C. fasciatus* Meigen 1804 = *C. nemorosus* Meigen 1818 = ? *C. sylvaticus* Meigen 1818 = ? *C. obscurus* Meigen in collect. = *Ochlerotatus communis* Edwards 1921 = *Ochlerotatus cantans* Séguy 1921 (Larvenfigur) = *Ochlerotatus palmeni* Edwards 1921.

---

[1]) Diese und mehrere andere Namen, die im folgenden unter Edwards 1921 aufgeführt werden, sind schon vorher in seinem Sinne und wohl in Abhängigkeit von ihm, von Lang und von Wesenberg-Lund gebraucht.

26. *Aëdes cantans* = *C. reptans* Meigen 1804 = *C. cantans* Meigen 1818 = ? *C. maculatus* Meigen 1830 = *Ochlerotatus waterhousei* Theob. 1905 = *vexans* Wesenberg-Lund 1921.

27. *Aëdes semicantans* = *A. semicantans* Martini 1920.

28. *Aëdes quartus* = *C. cantans* partim Meigen 1818 = *C. maculatus* Blanchard 1905 partim = ? *C. annulipes* Eysell 1907 = *Ochlerotatus annulipes* Edwards 1913 = *A. quartus* Martini 1920.

29. *Aëdes excrucians* (var. *dytes* in Europa, typische Form *excrucians* in Nordamerika) = *C. cantans* Meigen 1818 pt. = ? *C. annulipes* Neuhaus 1886 = *C. excrucians* Walker 1856 = ? *Culicada surcoufi* Theobald 1912.

30. *Aëdes freyi* = *A. freyi* Edwards 1921. ♂

31. *Aëdes variegatus* = *C. variegatus* Schrank 1781 = *C. annulipes* Meigen 1830 = *C. bipunctatus* Robineau-Desvoidy 1827 = *C. flavus* Motchulsky 1859 = *C. flavescens* Theobald 1901 = *C. arcanus* Blanchard 1903 ff. = *Ochlerotatus lutescens* Edwards 1921 = ? *Aëdes cyprius* Ludlow 1920 = ? *Ochlerotatus lesnei* Séguy 1921.

32. *Aëdes dorsalis* = ? *C. caspius* Pallas 1771 = *C. dorsalis* Meigen 1830 = ? *C. punctatus* Meigen 1830 = ? *C. siculus* Robineau-Desvoidy 1827 = ? *C. maculiventris* Macquart 1846 = ? *C. penicillaris* Rondani 1872 = ? *C. rusticus* Rondani 1872 = ? *C. pulchritarsis* Rondani 1872 = ? *C. leucacanthus* Loew 1873 = ? *C. leucogrammus* Loew 1874 = ? *Grabhamia pulchritarsis* Theobald 1903 = ? *Grabhamia penicillaris* Theobald 1903 = ? *Mansonia arabica* Giles 1906. = ? *Culex niveus* Eichwald 1837.

33. *Aëdes vexans* = *C. vexans* Meigen 1818 = ? *C. parvus* Macquart 1834 = *C. articulatus* Rondani 1872 = *C. malariae* Grassi 1898 = ? *C. vagans* Wiedemann 1828 = *C. nocturnus* Theobald 1903 ff. = *C. stimulans* Cockerell 1898 = *Ochlerotatus sylvestris* Coquillett 1906 = *Culicada nipponii* Theobald 1907 ff. = *C. montcalmi* Blanchard 1905 = *Culicada minuta* Theobald 1907 ff. = *Culicada eruthrosops* Theobald 1910 = *C. pseudostenoethrus* Theobald 1910 = *C. hirsutum* Ludlow 1911 = *Aëdes enochrus* H. D. & K. 1917 = *C. arabiensis* Patton 1905.

34. *Aëdes ornatus* = *C. equinus* Meigen 1804 = *C. ornatus* Meigen 1818 = *C. guttatus* Meigen 1818 = *C. fusculus* Zetterstedt 1850 = *C. albopunctatus* Rondani 1872 = *C. lateralis* Theobald 1901 ff. *Ochlerotatus geniculatus* Edwards 1917.

U.-Gattung (*Aëdes*).

35. *Aëdes cinereus* = *ciliaris* Schrank 1803 = *Aëdes cinereus* Meigen 1818 ff. = *Aëdes rufus* Gimmerthal 1845 = *Aëdes leucopygus* Eysell 1903

= *Aëdes pallidohirta* horsecl 1910 = *C. nigritulus* Zetterstedt 1850 = *C. pallidocephala* Theobald 1910 = *Aëdes fuscus* Osten-Sacken 1877 = *C. pseudohirta* Großbeck 1905.

Neuere Literatur.

Rivas, Damaso, Human Parasitology, with Notes on Bacteriology, Mycology, Laboratory Diagnosis, Hematology and Serology. Verlag W. B. Saunders Company, Philadelphia and London. 1920. 8°. 715 S. 421 Textfig. u. 18 z. T. kolor. Taf.

Nach einem kurzen Rückblick über die gesamten Fortschritte der Parasitologie in U.S.-Amerika während der letzten 50 Jahre gibt der Verfasser zunächst ein Kapitel über allgemeine Parasitologie. Dann folgt der spezielle Teil, Protozoen p. 49—226, Metazoen p. 227—576, davon Arthropoden p. 454—476, Arachnoideen p. 476—496, der Rest Insekten. Dann die pflanzlichen Parasiten p. 577—622, ein Abschnitt über makroskopische und mikroskopische Technik p. 623—639, Bakteriologie usw. p. 640—649, Hämatologie und Serologie p. 650—680, zum Schluß ein Autoren- und Sachindex. Alle Abhandlungen sind kurz und klar; es wird stets das zum Verständnis der Vorkenntnisse Notwendige hinzugefügt. Im übrigen beschränkt sich der Autor auf das Wichtigste; ausführliche Literaturangaben ergänzen alles andere. So ist ein Handbuch im besten Sinne des Wortes entstanden, das nicht nur den Studierenden als vorzügliches Lehrbuch, sondern auch den Wissenschaftlern zur leichten Orientierung dient. Druck, Papier, Text, Illustrationen und Tafeln (auch die kolorierten) sind erstklassig, so daß das schöne Werk die wärmste Empfehlung verdient.

Walther Horn.

Sherborn, C. D., Index Animalium sive Index nominum quae ab a. d. MDCCLVIII generibus et speciebus animalium imposita sunt. Sect. II (1801—1850), Teil I. Verlag d. Britischen Museums, London. 1922. 8°. 131 + 128 S. Preis 1 £.

Es ist eine wahre Freude zu sehen, wie rüstig Sherborn vorwärts arbeitet. Der vorliegende Teil enthält eine erklärende Einleitung, die gesamte Bibliographie in alphabetischer Anordnung und die Buchstaben A—Aff. Da die Preuß. Akademie d. Wissenschaften von ihrem „Nomenklator Animalium", der im Gegensatz zu Sherborn sogar nur die Gattungsnamen enthält, noch gar nichts publiziert hat, so ist das epochale Sherbornsche Werk von um so fundamentalerer Bedeutung. Walther Horn.

Pierce, Dwight W., Lectures in applied Entomology. Ser. 1, Part. 1. Nr. 0—5. 1920—22. Kl. 4°. Multigraphische Vervielfältigung. Verlag des Verfassers, St.Mateo, Cal., U.S.A., 149 p. Preis à Nr. 50 cents.

Die 5 Nummern bringen § 1000—1586. Nr. 0 handelt von der Organisation der Entomologie in U.S.A. In erster Linie wird natürlich das Bureau

of Entomology geschildert und mancherlei von Verbesserungsvorschlägen gemacht. Besonders interessiert Systematiker, daß Pierce die Wichtigkeit der systematischen Entomologie hervorhebt: der Chef des Bureau of Entomologie ist ex-officio Chef der Division of Insects des U.S. National-Museum und als solcher in erster Linie von Einfluß für die Auswahl der Kustoden. Sodann schildert Pierce kurz das U.S. Federal Horticult. Board, den U.S. Public Health Service und den entomologischen Dienst in Armee und Flotte usw. Er plädiert dafür, daß die Organisation all dieser in einer Kommission zusammengeschlossen würden, um besser Hand in Hand zu arbeiten. Sodann eine Schilderung der Entomologie der einzelnen Staaten, Universitäten, Colleges usw. — In Nr. 1 werden Bureau- und Bibliothekseinrichtungen erörtert: Organisation der Betriebe, Korrespondenz, Bibliotheken, Statistik. In Nr. 2 Bureauwesen: Ausrüstung, Kassen und Registratur, Schreib- und Vervielfältigungsmaschinen usw. In Nr. 3 Insektarien: Entomol. Laboratorien, Warmhäuser, Mikroskope, Bekämpfungsmittel, Heizung usw. In Nr. 4 Cooperation: Kommissionswesen, Institute, Seminare usw. In Nr. 5 Sammlungen: Sammeln, Spannen, Präparieren, Etikettieren, Auf- und Ausstellen. — Wie man sieht, sind diese 5 Lieferungen außerordentlich vielseitig und theoretisch bis ins einzelne durchgearbeitet.

Walther Horn.

Tullgren, A. u. Wahlgren, E., Svenska Insekter. Verlag P. A. Norstedt u. Söner, Stockholm. 1922. 4°. III. Heft mit kolor. Taf. 7—9 u. Textfig. 359—642. VII + 433—812 S. Preis 38 Kronen.

Das Schlußheft dieses Prachtwerkes, welches oberhalb jedes Lobes steht. Text, Papier, Druck, Illustration, kurz alles ist hervorragend. Gute Bestimmungstabellen orientieren überall in einfachster, schnellster Form. Dazu kurze, klare Beschreibungen, zahllose Textfiguren und viele biologische Angaben. Besonders hervorgehoben zu werden verdient, daß die Textfiguren teils Photographien von Originalen geben, teils Wiedergabe vereinfachter Zeichnungen, je nach der Eigenart des Objekts; während sonst gerade darin oft schematisch gesündigt wird. Das Flügelgeäder ist überall, wo es wichtig ist, berücksichtigt und tunlichst abgebildet. Das Literaturverzeichnis weist nicht weniger als 35 Seiten auf (p. 733—777). Ich wünschte wir hätten für Deutschland ein ähnliches Werk, obwohl ja bei uns soviel publiziert wird und publiziert worden ist. Walther Horn.

Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde. Supplement-Band II. Vorarbeiten für eine Monographie der Chironomiden-Metamorphose. Herausgeb. v. Aug. Thienemann. Verlag E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandl. Nägele u. Dr. Sproesser, Stuttgart. 1914 bis 1921. 8°. 850 S. 732 Textfig. 18 Taf. u. 2 Tabellen.

Der prächtige Band enthält 4 Lieferungen mit folgenden Einzelarbeiten: Bause, E., Metamorphose von Tanytarsus usw.; Gripekoven, H., Minierende Tendipediden; Kieffer, J. J., 12 neue Culicoidinen. — Neue halophile Chironomiden. — Neue Chironomiden aus Mitteleuropa; Potthast, A., Metamorphose der Orthocladius-Gruppe; Rieth, J. Th., Metamorphose der Culicoidinen; Thienemann, A., Kenntnis der Salzwasser-Chironomiden. — Pelopia und Tanypus und über Meigensche Nomenklatur.

— Metamorphose von *Camptocladius*, *Dyscamptocladius*, *Phaenocladius* usw.; Thienemann, A. u. Kieffer, J. J., Schwedische Chironomiden; Thienemann u. Zavřel, J., Metamorphose d. Tanypinen I und II. Papier, Druck und Illustration stehen ganz auf der Höhe. Durch diese Vorarbeiten wird die Kenntnis der heimischen Fauna in wesentlicher Hinsicht gefördert, was um so erfreulicher ist, da es sich um Tiere handelt, die für die Fischzucht usw. von so großer Bedeutung sind. Walther Horn.

Taschenberg, O., Bibliotheca Zoologica II. Verzeichnis der Schriften über Zoologie, welche in den periodischen Werken enthalten und vom Jahre 1861—1880 selbständig erschienen sind. 25. Lief. Verlag Wilhelm Engelmann, Leipzig. 1922. 8°. Pr. 92 M.

Die Lieferung enthält Nachträge: Signatur 795—804, und zwar p. 6393—6472 in der gewohnten Anordnung der Materie. Die Arbeit ist eine der letzten Publikationen des inzwischen leider verstorbenen Entomologen; hoffentlich findet der Verlag einen Nachfolger für dieses wichtige Registrierwerk. Dr. H. Roeschke.

Will, J., Die wichtigsten Forstinsekten. II. völlig neubearbeitete Auflage von Prof. Dr. M. **Wolff** und Dr. A. **Krauße**, Eberswalde. Verlag J. Neumann, Neudamm. 1922. 8°. 209 S. 203 Textabb. Pr. 50 M. (für hochvalutiges Ausland 200%, für schwachvalutiges Ausland 120% Zuschlag).

Das Buch enthält in knappester Form die nützlichen und kaum merklich schädlichen, sowie auffallenden Forstinsekten, ferner die wichtigsten schädlichen Insekten. Zum Schluß finden sich Winke zum Sammeln und Literatur. Der Text ist reich illustriert, die Figuren oft absichtlich schematisch, trotzdem aber fast immer zweckmäßig. Ein Buch von so knappem Umfang kann sicherlich nicht mehr geben. Es wird sich allen Anfängern zur Einführung als stets hilfsbereiter Freund erweisen.

Walther Horn.

Hellweger, M., Die Großschmetterlinge Nordtirols. Verlag A. Weger, Brixen a. E. 1914. 8°. 364 S. Pr. 50 M.

Eine sorgfältige faunistische Arbeit auf Grund eines sehr umfassenden Materials, gut zusammengestellt. Nach dem Staudinger-Rebelschen Katalog, ed. III, werden alle Arten, Rassen und benannten Variationen mit peinlichst genauer Angabe der Fundorte angeführt. Biologische Notizen, Höhenlagen, Tagesdaten usw. sind zahlreich dazu gegeben. Über viele unbenannte Aberrationen finden sich Angaben. Der Nachtrag p. 330—357 erweitert die Liste noch erheblich; ein kurzes Schlußwort fügt noch weiteres hinzu. Da Tirol für uns Deutsche fortan wohl ein ganz besonders besuchtes Sammelgebiet werden wird, ist diese faunistische Arbeit besonders zu begrüßen. Walther Horn.

Jacobi, A., Tiergeographie. II. Aufl. Samml. Göschen. Verlag Vereinig. wissenschaftl. Verleger. Walter de Gruyter u. Co., Berlin. 1919. Kl. 8°. 153 S. 3 Karten im Text. Pr. 12 M.

Die erste Auflage von 1904 ist revidiert, ergänzt, aber im übrigen nach derselben Weise behandelt. Nach vier kurzen allgemeinen Einführungskapiteln folgt die allgemeine und dann die spezielle Tiergeographie. Über Insekten insbesondere siehe p. 126—128. Für eine evt. neue Auflage würde ich einen knappen Grundriß der Veränderungen der Erdoberfläche im Laufe der Perioden, sowie ihrer Pflanzenbedeckung (Wälder, Steppen, Wüsten usw.) für recht wünschenswert halten. Walther Horn.

Floericke, K., Plagegeister. 10. Aufl. Verlag Kosmos (Franckh), Stuttgart. 1920. 8°. 80 S.

Eine Aufzählung der wichtigsten, den Menschen angreifenden Insekten und Arachnoiden. Die X. Auflage in 10 Jahren, das genügt wohl als Wertschätzung. S. Schenkling.

Imker-Kalender für das Jahr 1922. Verlag Theodor Fisher, Freiburg i. B. 100 S. 8°. Preis 1—9 Stück je 3 M., 10—24 Stück je 2,70 M., 25 bis 49 Stück je 2,40 M., 50 und mehr Stück je 2 M.

Ein praktischer Tageskalender nebst kleinen Artikeln über Bienen, Annoncen usw. Dr. Trappmann.

Felsenstein, K., Wie baue ich mir selbst? Bd. 156. Wie binde ich meine Bücher selbst? Verlag Herm. Beyer, Leipzig. 32 S. 29 Textabb. Pr. 4 M.

— — auch das gehört zur Entomologie und ist empfehlenswert. Walther Horn.

Friedrich Dannemann, Plinius und seine Naturgeschichte in ihrer Bedeutung für die Gegenwart. Verlag Eugen Diederichs, Jena. 1921. 8°. 251 Seiten. Preis brosch. 40 M., geb. 55 M.

Der Verfasser läßt Plinius alle Gerechtigkeit widerfahren. Er gibt keine wörtliche Übersetzung des Originalwerkes (wie z. B. Wittstein 1881 bis 1882), sondern eine freie Übertragung, bei der es in der Hauptsache auf den Sinn des Textes ankam, und zwar in leicht flüssiger, fesselnder Darstellung. Nach einer Einleitung wird das Leben des Plinius geschildert mit Angabe und teilweiser Beurteilung all seiner Schriften. Sodann folgen Vorbemerkungen und als Hauptteil erläuterte Auszüge aus der „Naturgeschichte". Die Insekten kommen dabei gebührend zu Worte. Ein praktisches Sach- und Namenverzeichnis macht den Schluß des schönen, wohl ausgestatteten Werkes, dessen Anschaffung allen Interessenten warm empfohlen wird. S. Schenkling.

D. Rivas

Human Parasitology with notes on Bacteriology, Mycology, Laboratory Diagnosis, Hematology und Serology. — 1920. — 8°, 715 p., 421 Textfig., 18 z. T. kol. Taf.

Philadelphia & London W. B. Saunders Co.

Neue Eingänge für die Bibliothek,

für welche an dieser Stelle nochmals verbindlichster Dank gesagt wird.

Knisch, Hydrophilidae in: Results Swed. Exped. Australia. — Eckstein Die Schmetterlinge Deutschlands III. — Hering, Die geographische Verbreitun der Libytheiden; Blattminen und Blattminierer. — v. Lengerken, Eine Mordellister als Schädling; Über den Erhaltungszustand von Bernsteininklusen. — Bergrot (und Poppius†), Beiträge zur Kenntnis der myrmecoiden Heteropteren. - Wheeler, 4 Separata. — Reichensperger, Neue eigenartige Parasiten vo Termiten. — Bryant, 5 Separata. — Eckstein, 3 Separata. — Hase: Wilhelm Praktische Versuche zur Bekämpfung der Simuliidenbrut; Referat über Lichtenstei Eigentümliche Nahrungsgewinnung einer Schlupfwespe. — Eggers und Schaufu 37 Separata. — Sitowski, Zur Biologie von Bupalus piniarius L. — Gulde 7 Separata. — Crosby: Benjamin, A study Noctuids Lampra and Cryptocala. - Champion, The African species of Ebaeus. — Navas, 6 Separata. — Martin Tovar, Insectos Venezolanos trasmisores de enfermedades. — Turner, Dr. T. A Chapman. — Stellwaag, Meyer, Apidae-Sphecodinae. — Hase, Die Flohplag und ihre Bekämpfung. — Chapin, New North American Hydnocera. - Rambousel 4 Separata. — Wheeler, On the distribution of the Ants of the Ethiopian an Malagasy regions; The Ants collected by the American Museum Congo Expeditio — Varas, Los Cicindelidae de Chile. — Bruch, Estudios mirmecológicos. - Drake, 13 Separata. — Edwards, 43 Separata. — Börner, Blunck un Speyer, 10 Separata. — Hoffmann, Sobre la mosca Chrysops costata F. - Fulmek, 12 Separata. — Gennerich: Mertens, Neue Plecopteren-Larven. - Stichel, Entomologische Mitteilungen. — Bergroth, New neotropical Miridae On the Southamerican Miridae described by C. Stål. — Delahon, Nachträge z Schilsky's Syst. Verzeichnis XI. — Sloane, On the number of joints in the antenna of Haliplidae and Paussidae. — Kleine: Will, Die wichtigsten Forstinsekten Abhandl. und Berichte der Pommerschen Naturforschenden Gesellschaft. — Kriesche 6 Separata. — Herbst, Zur Biologie der Honigbiene in Chile. — Ris, 5 Separat — Schlüter, 43 Separata.

Vorträge im Deutschen Entomolog. Institut.

W. Stichel jr., (12. I. 1922): Über parasitäre Lepidopterenlarven. Zikadenparasite aus der Familie der Epipyropidae, welche sich vermutlich von Sekreten ihr Wirtstiere nähren. Vereinzelt findet sogar die Verpuppung auf Cicaden sta

H. Kricheldorff, (9. III. 1922): Vorführung von 3 Insekten-Filmen: Necrophorus Lepidopteren-Metamorphose, Südwasser-Leben.

Dr. Fr. Suffert (13. IV. 1922): Entwickelung des Lepidopteren-Flügels in d Puppe. Ausbildung von Adern, Tracheen, Schuppen. Entstehung der Färbunge

S. Schenkling und W. Horn (11. V. 1922): Demonstration neuerer Erwerbunge des Institutes, besonders biologischer Objekte.

„Verhandlungen des 1. Koleopterologentages" (Arnstadt 1920)

Dem Unterzeichneten ist der Restbestand der „Verhandlungen" zum Weiterverkauf übergeben worden. (exkl. Porto)

Vollständige Exemplare mit 2 Beilagen (nur 23 Ex. vorhanden!) à Mk. 30,—
Exemplare mit einer Beilage (nur 7 Ex. vorhanden!) . . . . . à Mk. 25,—
Exemplare ohne Beilage . . . . . à Mk. 10,—

Dr. W. Horn. Deutsches Entom. Institut, Berlin-Dahlem, Goßlerstr. 20.

Deutsches Entomologisches Institut.

Geöffnet: wochentags von 9—2 Uhr. Tel.: Amt Steglitz 670.

1870 forderte Prof. Dr. G. Kraatz zur Gründung eines entomologischen Museums auf, das zunächst durch geschenkte Sammlungen und Bibliotheken entstehen sollte. 1887 kam das städtische Museum (Berlin) unter dem Namen **„Deutsches Entomologisches National-Museum"** zustande; 1911 wurde es in **„Deutsches Entomologisches Museum"** umgetauft; seit 1920 heißt es **„Deutsches Entomologisches Institut".**

Folgende Entomologen haben sich ihm bisher angeschlossen:

L. v. Heyden, Letzner, Rolph, Metzler, A. und C. Stern, Koltze, Roeschke, W. Horn, K. und Sigm. Schenkling, Leonhard, Hubenthal, v. Bennigsen, Stock, Kläger, Künnemann, Closs, Paul Meyer, Fiedler, Franklin Müller.

Das Deutsche Entomologische Institut umfaßt drei Abteilungen:

I. Bibliothek. Außer Einzelbeständen sind folgende Bibliotheken vereinigt: Sommer, Roger, Herrich-Schäffer (zum Teil), A. Förster, Haag (der größte Teil), Lederer, Kraatz, Konow, O. Schwarz, Breddin, Th. Becker-Liegnitz.

Vermacht sind dem Institut die Bibliotheken Leonhard, Horn, Roeschke, Sigm. Schenkling, Stock, Dalla Torre (Separata), Franklin Müller, Kleine.

II. Publikations-Abteilung: Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

III. Sammlungs-Archiv, welches folgende Kategorien umfaßt:

1. Biologische Sammlung (getrocknete und Alkohol-Präparate),
2. Sammlung von Monstrositäten, kranken und Krankheiten übertragenden Insekten,
3. Bildersammlung von Entomologen: Sie umfaßt außer Einzelbildern die Sammlungen Kraatz, Schaufuß, Koltze, v. Heyden und Staudinger & Bang-Haas, Ragusa. Vermacht ist die Sammlung Horn (inkl. Sammlung Rogenhofer, v. Hopffgarten und Chr. Schröder).
4. Sammlung historischer Dokumente: Sie umfaßt außer Manuskripten, Briefen usw. berühmter Entomologen die Korrespondenz Germar, Sommer, Heinemann, Kiesenwetter, Lederer, Harold (Teile), Ferrari, Kraatz, Kowarz, Schilsky, L. v. Heyden, Koltze, Bickhardt.
5. Insektensammlung, welche außer großen Einzelbeständen, Ausbeuten usw. folgende Kollektionen vereinigt:

Coleoptera: Kraatz, Letzner, Rottenberg, Rolph, A. und C. Stern, Metzler, Rivers, Hacker, O. Schwarz, K. und Sigm. Schenkling, Zang, v. Bennigsen, Backhaus, Kläger, Koltze, v. Heyden, Pape (Anthribiden und exot. Curculioniden).

Hymenoptera: Konow, Frhr. v. Leonhardi.

Hemiptera (Heteroptera und Homoptera): Breddin.

Diptera: Lichtwardt

Lepidoptera: Pfützner, Saalmüller (Micros), O. Schultz, v. Gizycki.

Vereinigung zur Förderung des „Deutschen Entomologischen Institutes".

Die Vereinigung unterstützt das „Deutsche Entomologische Institut" in Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20, durch:

1. Überweisung von Insekten, biologischen Objekten und Literatur,
2. Beihilfe zur Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

Die Vereinigung besteht aus:

I. Abonnenten, welche jährlich **30 Mark** (Ausländer **40 Mark**) zahlen,

II. Mitgliedern, welche die Zeitschrift jährlich mit einem Beitrag von mindestens 100 Mark oder einmal mit einer Summe von mindestens 1000 Mark unterstützen,

III. Ehrenmitgliedern.

Allen unter I.—III. Aufgeführten steht die Benutzung des Institutes und seiner Bibliothek sowie kostenlose Zustellung der Entomolog. Mitteilungen zu mit der Bestimmung, daß sich der Versand immer auf ein Jahr fortlaufend erneuert, falls nicht vierzehn Tage vor Schluß des Jahres eine schriftliche Kündigung bei der Redaktion einläuft. — Zahlungen können auf das Konto „Verein zur Förderung des Deutschen Ent. Institutes" bei der Dresdner Bank, Wechselstube A II in Berlin-Lichterfelde oder auf das Konto „Deutschen Ent. Institut" **Postscheckkonto** 104 522 Postscheckamt Berlin erfolgen.

Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

Walther Horn,
Geschäftsführer.

„Entomologische Mitteilungen."

Die Zeitschrift erscheint 5—6 mal jährlich; sie bringt Originalarbeiten über Systematik, Biologie, Zoogeographie, Museologie, Nomenklatur, Bibliographie und Geschichte der Entomologie, ausserdem Rezensionen entomologischer und allgemein naturwissenschaftlicher Werke.

Die Abonnenten haben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 3,00 Mk. für die zweigespaltene Zeile (umfangreichere Inserate entsprechend billiger) berechnet werden.

„Supplementa Entomologica."

Eine selbständige, in zwanglosen Heften erscheinende Zeitschrift, die als Ergänzung der „Ent. Mitteil." gedacht ist. Bisher erschienen Heft 1—8 (1912—19). Gesamtpreis für Abonnenten der „Ent. Mitt." = 220 Mark. Dabei 60 % **Ermäßigung** für Deutschland, Österreich, Ungarn, Polen, Rußland; 20 % **Ermäßigung** für Tschecho-Slowakei, Italien, Finnland, 10 % **Ermäßigung** für Dänemark, Schweden, Frankreich. Porto extra.

Deutsches Entomologisches Institut.
Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

Herausgeber: Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Dahlem.
Verantwortlicher Redakteur: Walther Horn in Dahlem.

Band XI, Nr. 4
15. August 1922

Entomologische Mitteilungen

Herausgegeben und redigiert von Walther Horn.

All men of science are brothers . . .
Edgew. David (August 1914)

INHALT

Horn, W., Et meminisse et vaticinari liceat: 10. Über Erfahrungen mit Papierschere und Kleistertopf ..... p. 130
Jordan, K., Die von G. Teßmann in Spanisch Guinea gesammelten Anthribiden, nebst Beschreibungen einiger anderer afrikanischer Arten. (Col.) ..... p. 131
Martini, E., Bemerkungen zu einigen neueren Mückenarbeiten, welche auch für die deutsche Fauna wichtig sind ..... p. 158
Born, P., Beitrag zur Kenntnis der Carabenfauna von Ostasien. (Col.) p. 166
Willemse, C., Beschreibung einer neuen Rhipipteryx aus Süd-Amerika. (Ordn. Orthoptera Fam. Gryllidae, subfam. Tridactylinae) ..... p. 174
Benick, L., Zwei neue chinesische Stenus-Arten, mit einer synonymischen Bemerkung über St. insularis J. Sahlbg. (Col., Staph.). p. 176
Sellnick, Brasilianische Oribatidae. (Acar.) II. Heterobelba zikáni n. sp. p. 179
Herbst, Revision der Halictus-Arten von Chile (Hym.) ..... p. 180
Zavattari, Eine neue Mutille von China (Hym.) ..... p. 192
Jordan, Einige neue Saturnoideae aus Südamerika. (Lep.) ..... p. 193
Neuere Literatur ..... p. 195

Berlin-Dahlem
Goßler-Str. 20

Preis im Buchhandel
(Inland) 25 Mark

Fräulein **Kuwert**, die Tochter des verstorbenen Königsberger Entomologen, ha **den schriftlichen Nachlaß ihres Vaters** durch freundliche Vermittelung von Dr. A. D a m p **dem** Archiv des Deutschen Entomologischen Instituts überwiesen. Nur die Kor respondenz mit **ostpreußischen Sammlern** ist dem **Zoolog. Museum in Königsber** zugefallen.

Die Druckkosten sind seit November 1921 so ungeheuerlich gestiegen, daß wi für Satz, Druck, Papier, Versand usw. so viel zahlen müssen, daß zirka **450** Mar pro Druckseite kommt! Dabei ein Abonnementspreis von 30 bzw. 40 Mark. — Man fragt sich, wie lange das noch so weitergehen soll. Da noch eine Meng Manuskripte vorliegen und einige weitere Zusagen betreffs anderer gemacht worde sind, kann **die Redaktion vorläufig keine neuen Manuskripte aufnehmen**; e sei denn, daß die Autoren pro Druckseite 100 Mark Zuschuß liefern **Hinfort müssen die Autoren für Separata einen Teil der Selbstkosten ersetzen** und zwar z. B. für eine Arbeit von 6 Seiten 25 Exemplare = 30 Mk., 50 Exemplar = 40 Mk., 80—100 Exemplare = 60—80 Mk.

Es wird **dringend** gebeten, die Jahresbeiträge **freiwillig** zu erhöhen.

Die Jahrgänge IV—X der „Entomologischen Mitteilungen" müssen im Preise erheblic heraufgesetzt werden, und zwar auf **250** Mk. pro Band. Den Deutschen, Österreicher Ungarn, Polen und Russen werden auf diesen Preis **60%** **Ermäßigung** gegeben den Ländern mit mäßigem Valutastand (wie z. B. Tschecho-Slowakei, Italien Finnland) **20%** und denen mit höherem Valutastand (wie z. B. Schweden, Dänemark Frankreich, Holland usw.) **10%**. Für Länder mit höchster Valuta (U. S. Amerika un England) kann keine Ermäßigung gewährt werden. **Porto extra!** (Für Buchhändle werden besondere Preise vereinbart.)

Bei allen Anfragen usw. wird um **Beifügung des Rückporto** gebeten. Zweck mäßigerweise werden Herren, welche öfters mit uns korrespondieren, von Zeit z Zeit einen kleinen Geldbetrag übersenden, **von dessen Konto die einzelnen Port abgerechnet werden** können.

Abschriften von Literatur können beschafft werden, und zwar zum Preis von **5 Mark** pro deutsche und **6 Mark** pro fremdsprachige (abgeschriebene) Seite.

Eine ganze Anzahl unserer **Abonnenten** schuldet noch den **Beitrag** für das **laufende Jahr**. Es wird **dringend** gebeten, daß die Herren nunmehr die Beträge einsenden und hoffentlich durch eine **freiwillige Spende** ihren guten Willen für die Zukunft beweisen. Das **Schlußheft** des Jahres würde den Herren sonst **nur unter Nachnahme** zugeschickt werden können.

Et meminisse et vaticinari liceat.

Von Walther Horn, Berlin-Dahlem.

10. Über Erfahrungen mit Papierschere und Kleistertopf.

Einst schickte ein hoffnungsvoller Mann ein Manuskript an Freund H. Skinner und forderte Abdruck im nächsten Heft der Ent. News: Nötigenfalls sei ein anderes Manuskript dafür zurückzuziehen, oder es müsse eben das Heft z. T. neu gedruckt werden. Dagegen habe ich's noch furchtbar gut, wenn mir auch z. B. kürzlich ein Abonnent aus dem Böhmerland (der schon früher kleine Beiträge eingesandt hat, deren letzter z. B. „im Interesse des sachlichen Meritums in nächster Nummer der Ent. Mitt., wenn nicht anders möglich, wenigstens am Ende publiziert" werden sollte) das Manuskript „einer sehr auffallenden neuen Aberration" eines Käfers übersandte. Was auf dem Umschlag des letzten Heftes von Rückporti und Druckzuschuß steht, hatte er augenscheinlich gelesen, aber momentan vergessen. Als ich ablehnte, bekam ich zu hören: „Der Wert der Notiz sei nicht der, daß es sich um eine n. ab. handle, aber es läge offenbar sozusagen eine Art von Mutation bei dieser neuen Varietät vor (das hat der Kollege beim einmaligen Fang ergründet!). Auf diese Weise müsse sich das Interesse für die Ent. Mitt. wirklich mehr und mehr vermindern, und er kenne schon viele Entomologen, die schon gesättigt genug seien, schweres Geld für eine Zeitschrift zu geben, wo man vorherrschend die ganz fremden exotischen Insektengruppen behandele, aus dem Zusammenhang herausgerissene Artikel (seine Artikelchen waren das natürlich nicht!) usw. figurierten und der Kultus des problematischen Artikels „Et meminisse et ....." suggeriert würde. Auf diese Weise solle also die Bestrebung zur Entomologie, die zur Zeit jetziger kolossaler Verpöbelung der Menschheit so verfalle, daß die Autoren selbst die Separata eigener Arbeiten bezahlen müßten, aufgemuntert werden?" Gewissenhaft blättere ich in der Vergangenheit nach und registriere, daß besagter Gönner seinen Beitrag für 1921 am 6. Januar 1922 in Höhe von 30 M. gezahlt und den für das laufende Jahr noch schuldet! Die tschechische Krone, noch kürzlich unserer Mark gleich, ist in schwindelndem Anstiege auf ca. 180 gestiegen: die 40 M., welche unser lieber Freund also für den Jahrgang zu zahlen hat, machen noch keine $2^1/_4$ Kronen aus und — gibt es viele Länder, die aus dem Weltkrieg unschuldiger und glücklicher auf die Beine gefallen sind, als das Böhmerland? Wenn schon einer Separata bezahlen soll, ist es dann nicht korrekter,

der Autor bezahlt sie, als ein fremder Mensch eines verarmten Landes, der das Geld dafür erst wo anders zusammenbetteln muß? Trotzdem wünsche ich dem Mann aus dem Böhmerland nur Gutes und glaube, diesem Wunsche keinen schöneren Ausdruck geben zu können als den, daß ein guter Freund ihm den Rat gibt, sein schweres Geld nicht mehr für unsere „kostspielige" Zeitschrift auszugeben, die ihm obendrein noch solchen Kummer schafft, sondern sich lieber eine „billige" französische, belgische oder englische Zeitschrift zu halten, wo er noch dazu Freude daran hat. — Du siehst, lieber Leser, ich bin 'ne Seele von Mensch und empfehle Entente-Zeitschriften — — —.

Die von G. Teßmann in Spanisch Guinea gesammelten Anthribiden, nebst Beschreibungen einiger anderer afrikanischer Arten. (Col.)

Von Dr. Karl Jordan (Tring).

Das Manuskript über die Teßmannsche Ausbeute, die mir vom Zoologischen Museum der Universität Berlin zur Bearbeitung übersandt war, lag im Frühjahr 1914 fertig vor und sollte im Laufe des Sommers in Druck gehen. Dabei ist es bis jetzt geblieben. Infolge des freundlichen Entgegenkommens des Deutschen Entomologischen Institutes Berlin-Dahlem kann ich das Manuskript, dem ich Beschreibungen anderer Art hinzugefügt habe, endlich der Veröffentlichung übergeben. Die von G. Teßmann in Spanisch-Guinea (Kolonie Rio Muni) gemachte Sammlung zeichnet sich durch die große Menge kleiner Arten aus, die sie enthält. Einen ähnlichen Erfolg hat in Westafrika von den Sammlern, deren Anthribiden ich gesehen habe, nur L. Conradt gehabt. Die kleinen Sachen sind glücklicherweise nicht auf breite Zettel geklebt, sondern gespießt, so daß man ohne Schwierigkeit oder Umpräparieren die Unterseite untersuchen kann, was bei Anthribiden absolut notwendig ist. In den von Afrikareisenden oder ungeübten Sammlern gemachten Ausbeuten sind die größeren Anthribiden-Arten fast immer viel zahlreicher vertreten als kleine Formen. Je mehr Material aber aus dieser Familie in unsere Sammlungen gelangt, um so klarer wird es, daß auch in Afrika die kleineren Formen an Artenzahl bei weitem überwiegend sind. Unter diesen kleinen Sachen nun zeigt sich häufig eine nahe Verwandtschaft und zuweilen Identität mit paläarktischen Arten. Die paläarktische Anthribidenfauna steht in der Tat in innigem Zusammenhange mit der äthiopischen und orientalischen.

Teßmanns Anthribiden wurden in Spanisch Guinea an folgenden Orten gesammelt: Nkolentangan, XI. 07 bis V. 08. — Alén, 16. bis 30. VI. 06. — Makomo, 1. bis 15. VI. 06. — Auch liegen von Teßmann gesammelte Exemplare aus Uelleburg, VI. bis VIII. 08, und Akonangi, III. und IV. 09, vor. Die Typen der neuen Arten dieser Ausbeuten sind im Berliner Museum.

1. **Phloeotragus heros** F (1801).

In Anzahl aus Nkolentangan. Die ostafrikanischen Stücke dieser Art, die ich *P. heros hylorus* nov. subspec. nenne, sind meist etwas dunkler als westafrikanische Stücke. Die beiden geographischen Formen lassen sich immer an der Färbung der größeren Stäbchenschuppen erkennen, die auf der Oberseite von Kopf und Pronotum aus der flachliegenden Beschuppung herausragen. Bei Ostafrikanern sind fast alle diese Stäbchenschuppen heller als das Chitinskelett, bei Westafrikanern fast alle dunkler, in reflektiertem Licht untersucht. Typ aus Dar-es-Salaam in Tring.

2. **Phloeotragus poliopras** Jord. (1910).

Eine kleine Anzahl beider Geschlechter aus Nkolentangan und Alén sowie aus Uelleburg (VI. bis VIII. 08) und Akonangi.

3. **Phloeotragus tessmanni** nov. spec.

♂♀. Species *P. poliopras* dictae similis, viridi-pubescens, angulis humeralibus nigris: antenna maris multo graciliore, clava latiore compressa, segmento 11° multo minus acuminato, elytris basi fortius marginatis. — 5 ♂♂, 4 ♀♀ aus Nkolentangan.

Die Farbe und Zeichnung fast genau wie bei *P. poliopras*, aber das Pronotum trägt vorne immer zwei deutliche kurze schwarze Längsstriche, der dunkle Basalfleck der Flügeldecke ist klein, dagegen die Schulter immer schwarz. Rüssel etwas schlanker als bei *P. poliopras*, die Längsvertiefung tiefer und die dieselbe begrenzenden Längswülste etwas mehr kielartig. Der Basalrand der Flügeldecke stärker aufgeworfen und auch um die Schulter herum deutlich. Pronotum mit zahlreichen dunkelbraunen Stäbchenschuppen, die bei schwacher Vergrößerung wie schwarze Punkte aussehen. Der auffälligste Unterschied liegt aber in der Bildung der Antenne des ♂. Der Fühlerschaft ist viel dünner als bei *P. poliopras*, *heros*, *gigas* usw. und mit kurzen, dünnen, anliegenden Haaren bekleidet; zwar finden sich einige schwache Börstchen, aber die Dornen, mit denen die Unterseite des ♂-Fühlers von *P. poliopras* besetzt ist, fehlen ganz. Die Kolbe ist breiter als bei gleichgroßen Exemplaren des *P. poliopras* und das Endglied kürzer und weniger zugespitzt.

4. **Phloeotragus prasinus** Duviv. (1892).

Ein ♀ aus Nkolentangan.

5. **Phloeotragus gigas** F. (1801).

2 ♂♂, 1 ♀ aus Makomo.

6. **Phloeotragus hottentottus imhoffi** Boh. (1845).

1 ♂ aus Nkolentangan und 1 ♀ aus Alén.

7. **Deuterocrates nebulosus** Imh. (1842).

In Anzahl aus Nkolentangan und 1 ♀ aus Alén. Abgesehen von *D. armatus* Jord. (1913) ist es mir noch nicht gelungen, stichhaltige Unterschiede im Bau der als selbständige Arten beschriebenen *Deuterocrates*-Formen mit verhältnismäßig kurzem Prothorax aufzufinden und ich bin geneigt, wenigstens einige dieser sogenannten Arten als Farbenformen von *D. nebulosus* aufzufassen, vielleicht mit Unrecht. Die obigen Exemplare gehören meist zu *canescens* Qued. (1886).

8. **Deuterocrates cavicollis** Har. (1879).

Mehrere ♂♂ und ♀♀ aus Nkolentangan.

9. **Gnoticarina cristulata** Jord. (1894).

1 ♂, 6 ♀♀ aus Nkolentangan, 1 ♀ aus Alén und 1 ♂ aus Akonangi.

10. **Mecocerus rhombeus** Qued. (1886).

In Anzahl aus Nkolentangan; 1 ♂ aus Alén.

11. **Mecocerus oculatus** Jord. (1895).

Nkolentangan, 2 ♂♂; Makomo, 1 ♀; Uelleburg, 1 ♂, 1 ♀. Die Übereinstimmung in der Färbung zwischen dieser Art und *Anacrastes bimaculatus* sowie zwischen anderen Arten dieser Gattungen und gewissen Cerambyciden, z. B. *Acmocera*, ist ganz auffällig.

12. **Mecocerus tigrinus** Thoms. (1858).

Zahlreich aus Nkolentangan, auch aus Makomo und Uelleburg.

13. **Mecocerus mniszechi** Thoms. (1858).

Wie vorhin.

14. **Mecocerus barombinus** Kolbe (1895).

Bibindi, Kamerun, 1 ♂ und 2 ♀♀, 1. bis 15. XI. 04.

15. **Mecocerus phloeodes** nov. spec.

♂. Dem *M. fasciculatus* Kolbe (1895) ganz ähnlich; die abwechselnden Zwischenräume der Flügeldecken mit schwarzen Haarbüscheln und Fleckchen geziert, die in 1, 7 und 9 zwar klein aber doch sehr deutlich sind; Subbasalhöcker der Decke größer als bei *M. fasciculatus*, dagegen die Höcker hinter der Mitte kleiner und daher der Apex der Decke mehr allmählich gerundet, der größte Höcker in der Apikalhälfte von Zwischenraum 3 viel mehr vorwärts gestellt als bei

M. fasciculatus, fast in der Mitte der Decke stehend, hinter diesem Höcker in drei noch vier deutliche schwarze Büschel und vor ihm zwei. — Länge: 15 mm (seitlich in gerader Linie vom Vorderrande des Pronotums zur Spitze des Pygidiums gemessen).

Hab. Chirinda Wald, Gazaland, XII. 01 (Dr. G. A. K. Marshall), ein ♂.

16. **Mecocerus clathratus** Jord. (1903).

Nkolentangan, beide Geschlechter in einiger Zahl, auch aus Alén und Uelleburg. Die Stirnfurche ist immer sehr breit und tief und der Sammetfleck auf dem Metasternum des ♂ ist groß.

17. **Physopterus sulcifrons** Fährs. (1839).

Nkolentangan, 2 ♂♂; Uelleburg, 1 ♂.

18. **Physopterus iteratus** nov. spec.

♀. Praecedenti similis, brevior, elytro non fasciculato, rostro breviore, antenna clava longiore.

Ein ♀ aus Togo (Typ), ein zweites aus Angola und ein drittes ohne Fundort, im Tring-Museum. — In der Teßmannschen Ausbeute ein kleines ♀ aus Bibindi, Kamerun, 1. bis 15. I. 05. Die Bekleidung der Oberseite umbrabraun; die Decken vor und hinter der Mitte mit einigen weißen Fleckchen und in den abwechselnden Zwischenräumen hier und da, besonders im 3., zerstreute schwarze Flecke, aber ohne die Haarschöpfe des *P. sulcifrons*. Der Rüssel kürzer als bei *P. sulcifrons*, mit schärferen Dorsalkielen. Der Hauptunterschied aber liegt in den Fühlern: 9. fast doppelt so breit wie lang (♀), 10. wenig breiter als lang, und 11. etwas länger als breit, mehr gleichmäßig zugespitzt als bei *sulcifrons* und ohne deutliche Einkerbung an den Seitenkanten.

19. **Acorynus pachys vitticollis** Jord. (1914).

Nkolentangan, 1 ♀; Uelleburg, 1 ♀. Die beiden Stücke haben etwas gelitten und daher fehlen die gelblichgrauen Zeichnungen auf Kopf und Pronotum.

20. **Acorynus geometricus** Jord. (1894).

Nkolentangan, 1 ♂, 2 ♀♀. Die Streifen des Pronotums sind etwa breiter als bei unseren zwei Kuilu Stücken und die graugelben Linien der Decken zahlreicher. Wir haben ähnlich gezeichnete Exemplare aus Benito und Kamerun und von der Goldküste. Bei dem bisher unbekannten ♂ berühren die Augen einander fast; die Vordertibie hat keinen Endsporn, aber die Mitteltibie trägt am Ende einen dreieckigen, schwach gebogenen, kurzen Zahn.

21. **Acorynus calcaratus** Jord. (1894).

Nkolentangan, 1 ♀, 27. XII. 07. Die Zeichnung des Stückes ist

sehr scharf. Beim ♂ ist die Vorderschiene mit flachem Apikalsporn bewaffnet und die Mittelschiene innen zahnartig zugespitzt.

22. **Acorynus benitensis** Jord. (1903).

Nkolentangan, in Anzahl. Die Stücke schwanken beträchtlich in der Größe.

23. **Acorynus paris** Jord. (1911).

Nkolentangan, 2 ♀♀.

24. **Acorynus uniformis** nov. spec.

♂. Niger, pube olivacea tectus, absque signaturis distinctis, tarsis griseis. Rostrum latum, parum longius quam latius, planum, carina media apice abbreviata trans frontem capitis extensa sat elevata. Antennae in medio rostri infra latera insertae, breves, elytra vix attingentes, articulo 2° longitudine paulo breviore, clava lata, 9° latitudine plus duplo longiore, basin versus angustato, 10° parum longiore quam latiore, 11° ovato acuminato. Oculi magni, valde approximati. Pronotum impunctatum, carina dorsali in medio leviter angulata, lateribus rotundatim antrorsum flexa. Elytra maculis griseis diffusis valde indistinctis notata. Abdomen levissime depressum, segmento anali tribus praecedentibus simul sumptis parum longiore, triangulari, apice tumido.

Nkolentangan, 1 ♂.

Abgesehen von der fast ganz fehlenden Zeichnung gleicht diese Art im allgemeinen Aussehen Exemplaren mittlerer Größe von *A. benitensis* Jord. (1903) und *A. olivaceus* Jord. (1894), ist aber sofort an der Bildung des Rüssels zu erkennen. Rüssel breiter und flacher als bei den übrigen afrikanischen *Acorynus*-Arten, mehr senkrecht und mit nur einem Kiel. Eine sehr schwach erhobene Linie läuft vom Stirnrande aus schräg zum Apex des Rüssels hin. Wangengrube sehr deutlich. Die Stirn vorn so schmal wie beim ♂ von *A. benitensis*, hinten jedoch schmäler als bei jener Art, da die Augen bei *A. uniformis* größer sind. Der Fühler kürzer als bei *A. benitensis* und näher der Wurzel eingefügt, besonders 2, 8, 9—11 kürzer, 9—11 außerdem breiter. Pygidium und letztes Bauchsegment viel länger als bei *A. benitensis*, selbst als bei den ♀♀ der verwandten Arten, an der Spitze etwas verdickt und zentral schwach eingedrückt. Die apikalen $^2/_5$ der Tibien und die Spitzen der Tarsenglieder schwarz.

25. **Litocerus fidelis** nov. spec.

♂♀. *L. infanti* simillimus, maculis griseo-ochraceis magis numerosis et in pronoti lateribus et in elytrorum dimidio apicali magis extensis,

tarsorum articulis 3° et 4° infuscatis, ovipositore et multo robustiore et armatura diversa, ab illo distinctus.

Über 30 Exemplare, meist ♂♂, aus Nkolentangan, XI. 07 –V. 08, und 1 ♂ aus Alén, Span. Guinea, 16. bis 30. IX. 06.

Der Rüssel ist an der Basis etwas stärker gewölbt als bei *L. infans* Jord. (1901), was besonders in Seitenansicht deutlich ist, auch der Oberrand der Fühlergrube schärfer leistenförmig und das Pronotum etwas weitläufiger punktiert. Die Seiten des Pronotums sind graugelb tomentiert, wie die Unterseite, doch bleibt ein großer runder Subapikalfleck schwarz; dieser Fleck steht nach hinten mit einem zweiten Fleck in Verbindung, der seinerseits breit mit dem schwarzen Dorsalfelde zusammenhängt; auf der Mitte des Pronotums finden sich fünf deutliche graugelbe Flecke, von denen drei eine Querreihe in der Querfurche bilden, während der vierte am Apikalrande und der fünfte (bei weitem der größte) an der Basis steht. Die Punktstreifen der Flügeldecken sind teilweise auf kurze Strecken graugelb tomentiert, und die Zwischenräume tragen einige kleine, etwas veränderliche Flecke derselben Farbe: auf Zwischenraum 3 an der Wurzel, auf 1 vor der Mitte, auf 3 und 8 in der Mitte, auf 3, 5 und 7 am Anfang des letzten Viertels. Die letzten beiden Tarsenglieder, die bei *L. infans* ganz blaßrot sind, erscheinen bei *fidelis* schwärzlicher, besonders das Klauenglied, an dem nur die Klaue selbst rötlich ist. Die Beine sind oft mehr oder weniger blaßrötlich, besonders die Unterseite der Vorderbeine; die Tibien haben einen blassen Ring nahe der Wurzel. Der Ovipositor des ♀ ist viel kräftiger als bei *L. infans*, etwa doppelt so dick und sein zweiter Zahn viel weniger hakenförmig gebogen. Pygidium des ♀ breiter als beim ♂, was auch bei *P. infans* der Fall ist.

26. **Litocerus socius** Jord. (1901).

Nkolentangan, in Anzahl. Das Prosternum dieser Art ist ziemlich dicht und grob punktiert und die Tarsen blaßrot, das 1. Segment verdunkelt, besonders im Hintertarsus.

27. **Litocerus infans Jord.** (1901).

Nkolentangan und Alén, eine kleine Serie. Ähnlich kleinen Exemplaren der vorigen Art; Tarsenglied 2 so dunkel wie 1. Das letzte Fühlerglied kaum kürzer als 9.

28. **Litocerus foveolatus** Jord. (1894).

Alén, 1 ♂ und 1 ♀; Nkolentangan, 2 ♂♂, 1 ♀. Der vor dem Schildchen stehende Fleck des Pronotums und eine Makel hinter der Schulter sind gewöhnlich hellgrau, während der Rest der Oberseite zimmetbraun mit schwarzen Flecken ist.

29. **Litocerus mocquerysi** Jord. (1894).

Nkolentangan, 9 specimens; Alén, 1 ♂. Die grauweißen Zeichnungen dieser Art sind schwarz gerandet und treten daher scharf hervor. Die Querfurche auf der Scheibe des Pronotums ist tief.

30. **Litocerus rhodesiensis** nov. spec.

♂. *L. mocquerysi* Jord. (1894) similis, angustior, fortius punctatus, signaturis pronoti et elytrorum lutosis. — Long. 8 mm.

Hab. Nordwest-Rhodesia, 1 ♂.

Rüssel wie bei *L. mocquerysi*, mit 5 Kielen, der Mittelkiel etwas höher als bei jener Art und daher der Rüssel in Seitenansicht stärker gebogen erscheinend. Die dem Augenrande parallele Stirnfurche schwach entwickelt. Fühler kürzer als bei *L. mocquerysi*. Prothorax nach hinten weniger verbreitert, nur um $^1/_8$ breiter als lang, gröber punktiert, der Kiel in der Mitte schärfer nach hinten gewinkelt. Körperbekleidung lehmfarben, die weißgraue Fleckung des *L. mocquerysi* durch lehmfarbene ersetzt. Die beiden Ringe der Tibien gelblich, dagegen der Apex des 1. Tarsengliedes grauweiß.

31. **Litocerus planirostris** Jord. (1894).

Nkolentangan, eine kleine Anzahl.

32. **Litocerus insignis** Jord. (1894).

Nkolentangan, 1 ♂.

33. **Litocerus exornatus** nov. spec.

♂. Niger, rostro, macula magna mediana pronoti in forma crucis, area suturali e basi ad apicem incipientem declivem, antice lata, humeros attingente, tibiarum annulo lato mediano, tarsorum segmenti 1^{i} annulo latissimo pallide luteis pubescentibus, subtus pube brevi grisea obtectus. Rostrum perpendiculare, dimidio apicali sat fortiter dilatatum, supra inaequale, in medio transverse depressum, tricarinatum. Antennae parum rufescentes, articulis 1^{0}, 2^{0}, apice 11^{i} pallide rufis, 9^{0} elongato-pyriformi et fere duplo longiore quam 10^{0}. Oculi fere contigui. Pronotum leviter punctatum, sulco transverso profundo instructum, carina dorsali convexa, ad latera rotundatim antrorsum flexa. Elytra ad suturum parum depressa. Pygidium basi parum latius quam longius, apice valde rotundatum. Prosternum sparsim punctatum. Segmentum anale tribus praecedentibus simul sumtis longitudine aequale. — Long. (cap. excl.) 5 mm.

Ein ♂ aus Spanisch Guinea.

Der Rüssel ist an den Antennengruben etwas eckig erweitert und trägt drei deutliche und jederseits noch einen undeutlichen Kiel; der mittlere Kiel ist nahe der Wurzel am höchsten und verflacht sich

apikalwärts; der halbwegs zwischen Mitte und Seitenkante stehende Kiel reicht von der queren Einsenkung des Rüssels bis nahe zur Basis, erreicht aber das Auge nicht, sondern biegt einwärts der Stirn zu. Die Wangen sind dicht graugelb tomentiert und durch eine tiefe Wangengrube vom Rüssel getrennt. Unterseits hat der Rüssel keine Kiele und ist von der Kehle durch eine Querfurche geschieden. Die Augen sind oberseits schmal graugelb eingefaßt. Die Mittelmakel des Pronotums ist aus drei Teilen zusammengesetzt: einem bis zur Quergrube gehenden Apikalfleck, der länger als breit ist, einem quervierreckigen, zwei schwarze Punkte einschließenden Fleck vor dem Kiel und einem etwas gerundeten Mittelfleck hinter dem Kiel; außerdem findet sich seitlich auf der Scheibe noch eine Längsreihe von drei kleinen Flecken. Das gemeinsame graugelbe Feld der Decken dehnt sich vorn bis an die Schultern aus, schließt jederseits einen schwarzen Basalfleck ein, ist in der Mitte bis an die 2. Punktreihe ausgeschnitten, erweitert sich dann bis zur 5. Reihe, doch sind die im 5. Zwischenraum liegenden Teile als zwei kleine Flecke abgetrennt und dringt die schwarze Farbe an der Innenseite des ersten dieser Fleckchen bis an die 2. Punktreihe vor. Vor dem Apex jeder Decke liegen zwei Fleckchen, die schwarzen Seitenteile tragen Spuren von Flecken. Die Schienen und Tarsen sind rötlichbraun und ihre graubehaarten Teile blaßrot. Das Prosternum und die Seiten des Meso- und Metasternums sind zerstreut punktiert.

34. **Tropideres synetus** nov. spec.

♀. *T. pallidirostri* Fahrs. (1839) simillimus, angustior, elytris subcostatis haud tuberculatis. — Long. (cap. excl.) 4—3 mm.

Hab. Umtali, Rhodesia, 1 ♀, von Dr. G. A. K. Marshall erhalten.

Ebenso grob wie *T. pallidirostris* punktiert; Färbung gleichfalls wie bei jener Art, aber die grauen Zeichnungen der Decken etwas deutlicher, mehr gelblichbraun, mit weißgrauen Rändern: in der Mitte der Decken ein breites dunkles braunes Querband, das sich seitlich stark verbreitert. Fühler etwas kürzer als bei *T. pallid.* Rüssel uneben, ohne deutliche Kiele. Auf dem Pronotum die drei hinter der Quervertiefung stehenden Anschwellungen schwach angedeutet, Kiel in der Mitte kaum merklich gewinkelt. Abwechselnde Zwischenräume der Decken schwach erhöht, ohne deutliche Höcker, auch die Anschwellung hinter der Wurzel unbedeutend im Vergleich mit *T. pallidirostris.*

35. **Tropideres trilobatus** nov. spec.

♀. *T. pallidirostri* similis, minor, pronoto bicalloso minutissime confertissime granuloso fere impunctato antice macula trilobata pallida

ornato, carina dorsali in medio acute angulata, elytrorum tuberculis majoribus atque antennae clava multo angustiore facile distinguendus. — Long. (cap. excl.): 4,7 mm.

Hab. Zanzibar, 1 ♂ im Tring. Museum, von H. Donckier erhalten (aus einer alten Sammlung).

Rüssel in der Mitte etwas tiefer eingedrückt, mit dorsolateralem Kiel und oberhalb der Antennengrube dünnem Doppelkiel, der Mittelkiel nur apikalwärts angedeutet. Augen etwas mehr elliptisch. Fühlerschaft dicker, dagegen die Kolbe viel dünner und etwas länger als bei *T. pallidirostris*, Segment 1 und die Wurzel von 2 bis 9 blaßrot. Stirn, Wangen und Rüssel lehmfarben. Pronotum nur bei starker Vergrößerung sichtbar gekörnt, auf der Mitte jederseits ein Höcker und vor diesen eine Quervertiefung; von den Höckern bis zum Vorderrande eine dreilappige, an den Rändern graue Makel; Kiel ähnlich wie bei *T. pallidirostris*, aber in der Mitte plötzlich nach hinten gewinkelt. Flügeldecke unebener als in *T. pallidirostris*, schmutziggraubraun, mit einigen unbestimmten schwärzlichen Makeln, Zwischenraum 3 mit hohem Höcker hinter der Basis, einem zweiten in der Mitte und einem kleinen auf dem abschüssigen Apikalteile, in 5 zwei kleinere Höcker vor dem zweiten und dritten von 3, und 7 gleichfalls mit zwei, die etwas vor denen von 5 stehen, die Wurzel von 7 (auf der Schulter) kielförmig. Beine blaßrot, ein Mittelring auf den Schenkeln, ein Fleck an der Wurzel und vor der Mitte der Tibien und deren Spitze, sowie die Spitze vom 1. und 2. Tarsengliede schwärzlichbraun. Unterseite des Körpers ohne die grobe Punktierung von *T. pallidirostris*. Der vorletzte Bauchring seitlich etwas vorspringend.

36. **Afrocedus episternalis** Jord. (1894).

Nkolentangan, in größerer Zahl.

37. **Afrocedus simplex** Jord. (1901).

Nkolentangan, in Anzahl.

38. **Nessiabrissus striatus** Jord. (1894).

Nkolentangan, in Anzahl.

39. **Nessiabrissus interruptostriatus** Jord. (1895).

Nkolentangan, einige Exemplare.

40. **Nessiabrissus rufitarsis** Jord. (1901).

Zahlreich aus Nkolentangan. Ursprünglich nach einem einzelnen ♀ aus Gabun beschrieben. Es liegen mir außer dem Typus und den Nkolentangan-Stücken auch einige Exemplare beider Geschlechter aus Kamerun (Johann-Albrechts-Höhe) vor. Das ♂ zeichnet sich durch deutlich erweiterte, unterseits ziemlich lang behaarte Vorder- und

Mitteltarsen aus; auch sind bei ihm die Vorder- und Mitteltibien innen lang behaart. Das Metasternum des ♂ ist abgeflacht und behaart und die Hinterhüfte trägt an ihrem medianen Ende, d. h. neben der Mittelnaht des Metasternums, ein bei vielen Exemplaren undeutliches Höckerchen.

41. **Nessiabrissus tenellipes** nov. spec.

♂♀. *N. rufitarsi* colore et signatura simillimus; rostro paululo breviore; in ♂ oculis magis approximatis, pedibus quatuor anticis non pilosis, tibia antica subclavata, metasterno tuberculo mediano apicali instructo, distinctus. In Anzahl aus Nkolentangan, Span. Guinea, XI. 07 bis V. 08. Diese Art weist keinerlei Unterschied in der Färbung und Zeichnung gegenüber *N. rufitarsis* auf, und die ♀♀ sind nur an dem ein wenig kürzeren Rüssel zu erkennen. Die Abtrennung der ♂♂ bietet dagegen keine Schwierigkeit. Die Augen stehen bei diesem Geschlecht deutlich näher zusammen als bei *N. rufitarsis*, die Vorder- und Mittelfüße sind weniger erweitert, schlanker und nur kurz behaart. Die Vordertibie ist innen an der Spitze etwas wollig behaart und von der Basis zur Spitze fast allmählich erweitert, so daß sie an der Spitze etwa doppelt so dick als in der Mitte ist. Bei *N. rufitarsis* bleibt die Tibie von der Mitte ab fast gleich dick und ist daher am Apex viel dünner als bei *tenellipes*. Die Mittelnaht des Metasternums endet beim ♂ stets mit einem deutlichen Höcker. Bei *tenellipes* und *rufitarsis* sind die Tarsen stets blaßrot; das 1. Vordertarsensegment ist etwa so lang als das zweite und dritte zusammen und das Endsegment der Fühler bei ♂ und ♀ mit sehr langen apikalen und subbasalen Borsten versehen, während die Segmente 9 und 10 solche lange Borsten nur auf den erweiterten proximalen Teilen tragen; der Kiel des Pronotums ist in der Mitte deutlich gewinkelt und an den Seiten sehr schräg abwärts gerichtet und das Prosternum ist in der Mitte nicht punktiert.

42. **Nessiabrissus praeustus** nov. spec.

♂♀. Speciebus duabus praecedentibus simillimus, tarsis apice nigris vel fuscis, tibiis anticis longioribus, in ♂ nec clavatis nec pilosis.

3 ♂♂ und 3 ♀♀ aus Nkolentangan, Span. Guinea, XI. 07 bis V. 08.

Etwas robuster als *N. rufitarsus* und *tenellipes*. Die Augen etwas breiter, beim ♂ etwa so weit wie beim *tenellipes*-♂ getrennt. Die Spitze des 2. Tarsengliedes, das 3. Glied und die Basis des letzten schwarz oder gebräunt. Die Vordertibie des ♂ schlank, dünn, wie der Tarsus nur kurz behaart, nach der Spitze zu nur schwach verdickt, länger als das Pronotum; das 1. Vordertarsenglied länger und das 2. breiter

sowie auch die Mittelschiene der ♂ länger als bei den verwandten Arten. Das Metasternum des ♂ am Apex mit Mittelhöcker wie bei *N. tenellipes*.

43. **Nessiabrissus pumilus** nov. spec.

♀. Colore *N. rufitarsi* similis, minusculus; carina prothoracicali fere basali elytrorum margini basali parallela, ad latera angulatim antrorsum flexa, angulo fere recto ab omnibus diversus. — Long. (cap. excl.) 1,5—2 mm.

3 ♀♀ von der Johann-Albrechts-Höhe, Kamerun (L. Conradt) im Tring-Museum (Typus). 1 ♀ ohne Fühler aus Nkolentangan, Span. Guinea, XI. 07 bis V. 08. Die Färbung ist ähnlich wie bei den anderen kleinen Arten. Der Rüssel ist breiter als lang, die Stirn etwas schmäler als das 2. Fühlerglied und gekielt und der Halsschild doppelt so breit als lang. Der Pronotalkiel ist der Basis stark genähert und dem Wurzelrande der Decken fast genau parallel; er ist flach konkav, wird nach den Seiten zu fast konvex und biegt dann winklig nach vorn; die Spitze dieses etwas über 90° großen Winkels ist nur sehr schwach abgerundet. Die Decken sind gewölbt und haben sehr tiefe Punktstreifen, so daß die graue Pubescenz streifenförmig angeordnet erscheint. Das Pygidium ist viel breiter als lang und sehr stark und gleichmäßig gerundet. Der Mesosternalfortsatz ist breiter als die Mittelhüfte und das 1. Vordertarsensegment kürzer als 2—4.

Zwei ♂♂ von 2,5 mm Länge (in gerader Linie vom Apex des Pronotums zur Spitze des Pygidiums gemessen), gleichfalls aus Nkolentangan, gehören wahrscheinlich auch zu *pumilus*, mit dem sie abgesehen von der Größe übereinstimmen.

44. **Nessiabrissus pusillus** nov. spec.

♂♀. Colore *N. rufitarsi* persimilis. Minor, oculo majore, capite carina mediana instructo, rostro truncato, longitudine latiore, prosterno ubique grosse punctata, segmento primo omnium tarsorum caeteris segmentis simul sumptis vel longiore vel aequilongo. — Long. (cap. excl.) 2—2,5 mm.

1 ♂ von Johann-Albrechts-Höhe, Kamerun (L. Conradt) im Tring-Museum (Typus). Eine kleine Anzahl Stücke beider Geschlechter aus Nkolentangan.

Das längere 1. Glied der Vorder- und Mitteltarsen unterscheidet diese Art sofort von *N. rufitarsis*, *tenellipes*, *praeustus* und *similis*. Das Prosternum wie bei *N. similis* nicht nur an den Seiten, sondern auch in der Mitte grob punktiert und der Mittelfortsatz des Mesosternums schmäler als bei den erwähnten Arten. Pronotum grob wabenartig punktiert und an den Seiten etwas stärker als bei *N. tenel-*

lipes, *rufitarsis* usw. gerundet. Der subbasale Wulst der Decken nur angedeutet und der Hinterleib dicht mit flachen Punkten besetzt. Der Mittelfortsatz des Mesosternums beim ♂ dreieckig mit abgestutzter Spitze und am Apex viel schmäler als (beim ♀ dagegen etwa so breit wie) der Schenkel an seiner dicksten Stelle. Tibien schlank, auch beim ♂ apikalwärts kaum dicker als in der Mitte. Die weißgraue Bekleidung läßt auf dem Pronotum und Decken mehrere Flecke des rotbraunen Grundes frei. Die Fühlerglieder 9 und 10 haben einen langen dünnen Apikalteil, 11 trägt bei beiden Geschlechtern lange Borsten an der Spitze und Basis (während bei *N. similis* die Apikalborsten kurz sind) und ist schmal schotenförmig wie bei *N. similis*, aber kürzer. Der Rüssel dünner als bei den oben genannten Arten, seine oberseits von dem Seitenkiel begrenzte Seitenfläche daher schmäler.

45. **Nessiabrissus pinguis** nov. spec.

♀. Brunneus, latus, labro, palpis, antennarum basi, tibiis (apice excepto) tarsisque pallidis, pube luteo-cinerea obtectus, brunneo-maculatus. Rostrum latitudine apicali longius. Prothorax longitudine duplo latior, supra et infra omnino punctatus, carina dorsali fere recta in medio haud angulata, ad latera multo minus obliqua quam in speciebus dictis rufitarsis, tenellipes, similis etc. Segmentum primum tarsorum caeteris simul sumptis longius. Processus mesosternalis coxis multo latior.

3 ♀♀ von der Johann-Albrechts-Höhe, Kamerun (L. Conradt), im Tring-Museum (Typus). 3 ♀♀ aus Nkolentangan.

Kleinen Exemplaren von *N. rufitarsis* ähnlich, aber breiter und mehr gewölbt. Von *N. pusillus* durch den längeren Rüssel, den breiteren Mesosternalfortsatz und die Form des Halsschildkiels zu unterscheiden, auch ist *N. pinguis* größer und breiter als *N. pusillus*. Der Kiel des Pronotums ist in der Mitte fast gar nicht eingebogen und steht daher hier weiter von dem erhabenen Basalrande entfernt als weiter seitwärts; der Seitenkiel ist kurz, viel weniger schräg als bei den verwandten Arten und erscheint in Seitenansicht horizontal.

Die Stirn ist etwa so breit wie das 2. Fühlerglied und trägt einen Kiel. Der Rüssel ist flach und dünn und die Fühlerglieder 9—11 etwas breiter als bei *N. pusillus*.

Die graugelbe Pubescenz läßt auf dem Pronotum und den Decken rotbraune Flecke des Grundes frei, die in Größe veränderlich sind; bei reinen Exemplaren besteht diese rotbraune Zeichnung jeder Decke aus einem subbasalen und einem medianen Ring, die zwischen den

Streifen 1 und 4 liegen und nach den Seiten hin einen oder zwei unregelmäßige Äste aussenden, und aus einen Subapikalfleck. Die Spitzen der Tarsensegmente sind etwas gebräunt.

46. Nessiabrissus pusus nov. spec.

♂. Minor quam *N. rufitarsis*, cui colore similis, griseo pubescens; carina prothoracis fere basali, in medio non angulata, ad latera valde rotundata et obliqua; prosterno in medio impunctato; femoribus quatuor anticis totis, posterioribus basi, tibiis quatuor anticis apice breviter villosis, segmento 1° tarsorum anticorum 2° et 3° simul sumptis parum breviore.

1 ♂ aus Nkolentangan.

Das Exemplar ist etwas abgerieben. Der dünne Apikalteil der Fühlerglieder 9 und 10 ist viel kürzer als der breite Teil. Die Stirn ist etwas breiter als das 2. Fühlerglied und gekielt. Der Dorsalkiel des Halsschilds berührt fast die Decken, ist seitlich etwas weiter vom erhabenen Basalrande entfernt als in der Mitte, breit und sehr flach konkav und seitlich etwas konvex, ehe er in einem gleichmäßigen weiten Bogen sehr schräg nach unten biegt. Die Zeichnung des Pronotums besteht bei diesem einzigen Stück aus einer vorne stark und in der Mitte schwächer erweiterten Mittelbinde des rotbraunen Grundes und jederseits drei rotbraunen Flecken, von denen der seitliche undeutlich ist. Die Decken sind zu abgerieben, um eine Zeichnung deutlich erkennen zu lassen. Prosternum kurz, der vor den Hüften liegende Teil schmäler als die Hüften und ohne Punktierung. Mesosternalfortsatz breit. Metasternum abgeflacht und wollig, wie bei den ♂♂ der verwandten Arten, und ohne Apikalhöcker. Vordertarsenglied 1 etwas kürzer als 2 und 3 zusammen und nicht wie bei *N. rufitarsis*-♂ langwollig. Unterseite der Vorder- und Mittelschenkel und der Basis des Hinterschenkels kurzwollig, ebenso die Vorder- und Mitteltibien auf der Innenseite am Apex.

Die drei folgenden Arten sind nahe miteinander verwandt. Das 1. Vordertarsenglied ist bei ihnen etwa so lang als das 2. und 3. zusammen, die Vorderbrust trägt auch in der Mitte große Punkte, die Hinterbrust ist bei beiden Geschlechtern gewölbt. Der Halsschildkiel ist in der Mitte schwach gewinkelt und an den Seiten stark schräg nach unten gebogen, einen sehr stumpfen Winkel bildend.

47. Nessiabrissus similis Jord. (1901).

Beide Geschlechter in Anzahl aus Nkolentangan. Die Stirn ist gekielt und auch der Rüssel hat einen schwachen Mittelkiel, der besonders deutlich in schräger Ansicht von der Seite her ist. Beim ♂

ist die Stirn schmäler als das 2. Fühlerglied und trägt das Endglied der Fühler, das lang-schotenförmig ist, nur nahe der Wurzel lange Borsten. Das Pronotum ist vor dem Kiele jederseits neben der Mitte eingedrückt.

48. **Nessiabrissus assertor** nov. spec.

♂♀. Oculis magis distantibus, rostro absque carinula mediana, antennarum segmento ultimo in ♂ setis sat longis apicalibus instructo ab specie praecedente distinctus.

6 ♂♂ und 1 ♀ aus Nkolentangan.

Die graue Pubescenz ist in dieser neuen Art sowie in *N. similis* mehr in getrennte Flecke aufgelöst als bei *N. rufitarsis* und *tenellipes*, besonders auf dem Pronotum. Der Rüssel ist an der Wurzel quer eingesenkt und dann etwas gewölbt. Die Stirn übertrifft das 2. Fühlerglied an Breite beim ♂ um ein Geringes, beim ♀ um das Doppelte. Der Pronotalkiel ist wie *N. rufitarsis* und *similis* geformt und steht wie bei den meisten Arten deutlich von der Basis entfernt; die beiden Eindrücke vor dem Kiele, welche so flach wie bei *similis* sind, und eine schwache Einsenkung hinter dem Apex lassen die Mitte des Pronotums ganz schwach buckelförmig hervortreten, wie auch bei *similis*. Die Grundfarbe wechselt von schwarz bis rotbraun; bei den dunkelsten Stücken sind auch die Beine schwarz, nur ein Subbasalring auf den Schienen, das 3. Tarsenglied, die Spitze des Klauengliedes und die äußerste Wurzel der anderen Tarsenglieder sowie der Trochanter blaßrot, der helle Tibienring grau behaart; bei den helleren Stücken die Beine rötlichbraun und die eben angeführten Teile blaßrötlich.

49. **Nessiabrissus basimacula** nov. spec.

♂♀. Ab *N. simili* capite non carinato et fronte multo latiore, pronoto ante carinam haud bi-impresso, elytro macula sat magna basali lutea griseo-pubescente ornato, in ♂ antennae segmento ultimo praecedente breviore et setis longis apicalibus instructo atque abdomine longitudinaliter impresso mox distinctus.

Nkolentangan, einige Stücke beider Geschlechter.

Die gelbgraue Bekleidung sparsamer als bei *N. similis* und *N. assertor*; auf dem Kopf hebt sich hinter dem Auge ein Fleck deutlich ab. Das Pronotum trägt zerstreute Pubescenz, die meist nur neben der Mitte zwei deutliche Flecke bildet; dagegen hat jede Flügeldecke am Wurzelrande eine sehr in die Augen fallende Makel, die dem Schildchen näher als der Schulter steht; außerdem trägt die Flügeldecke eine Querreihe gewöhnlich kleiner Flecke hinter der Mitte und eine zweite Querreihe etwas größerer Flecke vor dem Apex, sowie einige zerstreute Fleckchen, alle gelblichgrau.

Stirn ohne deutlichen Kiel und fast doppelt so breit wie das 2. Fühlerglied. Rüssel an der Wurzel der Mandibeln um $^1/_3$ breiter als er, von den Augen ab gemessen, lang ist. Letztes Fühlerglied des ♂ kürzer als das vorhergehende und wie bei *N. assertor* mit basalen und apikalen Borsten versehen. Pronotum sehr dicht punktiert und ohne Eindrücke vor dem in der Mitte gewinkelten Kiele.

Diese bis jetzt nur aus Westafrika bekannte Gattung scheint außerordentlich zahlreich an Arten zu sein. Über die Lebensweise ist mir nichts bekannt, doch machen die Arten den Eindruck, als ob sie in Früchten lebten. Das Studium der Arten ist schwierig, da die Zeichnung in vielen Fällen keinen Anhalt zur Unterscheidung bietet. Nach der Länge des 1. Vordertarsengliedes können wir die Arten in zwei Gruppen bringen:

A. Das 1. Segment des Vordertarsus wenigstens so lang als die übrigen Segmente zusammen.
  a) Rüssel länger als an der Spitze breit.
    a^1) Stirn wenigstens dreimal so breit wie das 2. Fühlerglied.
      a^2) Flügeldecke grau gestreift, mit großer gelber Makel an der Wurzel . . . . . *striatus*
      b^2) Decken graugelb mit dunklen Querzeichnungen *interruptostriatus.*
    b^1) Stirn höchstens anderhalbmal so breit wie das 2. Fühlerglied . . . . . *pinguis.*
  b) Rüssel kürzer als an der Spitze breit . . . . . *pusillus.*

B. Das 1. Vordertarsensegment so lang wie das 2. und 3. zusammen oder kürzer.
  c) Seitenkiel des Pronotums fast horinzontal, einen schwach stumpfen Winkel mit dem fast basalen Dorsalkiel bildend *pumilus.*
  d) Seitenkiel sehr stark schräg nach unten gerichtet.
    c^1) Prosternum in der Mitte nicht punktiert.
      c^2) Vorder- und Mittelschienen innen und Vordertarse unten wollig (♂); ♀: Rüssel etwa so lang als breit . . . . . *rufitarsis.*
      d^2) Vorderschiene an der Spitze verdickt und Tarsen nicht wollig (♂); ♀: Rüssel etwas kürzer als breit *tenuipes.*
      e^2) Vorderschiene schlank, länger als das Pronotum, an der Spitze nicht verdickt (♂), Tarsen bei beiden Geschlechtern an der Spitze schwärzlich *praeustus.*

f²) Schienen schlank, Dorsalkiel des Pronotums fast die Decken berührend . . . . . *pusus*.

d¹) Prosternum mit groben Punkten in der Mitte.

g²) Pronotum vor dem Kiel neben der Mitte jederseits mit einem flachen Eindrucke, Stirn schmal.

a³) Beim ♂ die Stirn ganz schmal, das Fühlerendglied ohne lange Borsten am Apex; Rüssel schwach gekielt (♂♀) . . . . *similis*.

b³) Rüssel nicht gekielt; ♂: Stirn etwas breiter als das 2. Fühlerglied, Endglied des Fühlers mit langen Borsten am Apex. ♀: Stirn doppelt so breit als das 2. Fühlerglied *assertor*.

h²) Pronotum ohne Eindrücke vor dem Kiel; Stirn fast doppelt so breit als das 2. Fühlerglied. Das Endglied der Fühler (♂) kürzer als das vorhergehende und mit Apikalborsten versehen; Flügeldecke mit auffälligem graugelben Wurzelfleck *basimacula*.

50. **Apatenia aureimacula** nov. spec.

♂. Nigra, pube olivaceo-grisea sparsim obtecta, pronoto macula a basi ad tuberculum centrale extensa aureo-flava ornato. Rostrum cum capite grosse rugato-coriaceum, longitudine plus duplo latius. Antenna rufo-brunnea, articulo ultimo elliptico pallide luteo, 8° brevissimo, 9° et 10° elongato-triangularibus, illo latitudine duplo longiore, 10° et 11° longitudine aequalibus. Pronotum supra inaequale, lateribus ante angulum carinae dorsalis sinuatum, punctis grossis dispersis et tuberculo centrali instructum, carina dorsali fere recta, in medio levissime concava, angulo laterali parum obtuso et valde rotundata. Elytra sat fortiter punctato-striata, interspatio 3° quadrituberculato, tuberculo subbasali rotundato magno, interspatiis 5° et 7° et 9° tuberculis parvis nigris instructis. Pygidium punctatum, rotundatum, longitudine parum latius. Prosternum et latera meso-metasterni et abdominis disperse sed grosse punctata. Pedes rufo-brunnei, tibiarum macula subbasali et tarsorum articulis duobus ultimis pallidioribus. — Long. (cap. excl.) 4,8 mm.

1 ♂ aus Nkolentangan.

Die Stirn des Exemplars ist etwa $^1/_5$ so breit als der Rüssel. Letzterer ist weder oben noch unten gekielt. Der gelbe Fleck des Halsschildes besteht aus einem breiteren hinteren Teile und einem schmäleren vor dem Kiele liegenden Stück. Nahe dem Apikalrande des Pronotums liegt ein ganz kleiner, dünner, gelber Längsstrich. Es mag deshalb

Exemplare geben, bei denen der gelbe Mittelstreif mehr oder weniger vollständig ist. Die Höcker der Decken sind schwarz, der subbasale des 3. Zwischenraums ist der größte, darauf folgt der Größe nach der zweite in der Mitte stehende Höcker desselben Zwischenraumes. Die Art ist leicht von den bisher beschriebenen *Apatenia*-Arten Afrikas durch den gelben Basalfleck und den Zentralhöcker des Pronotums zu unterscheiden.

51. **Apatenia marshalli** nov. spec.

♂. Nigra, capite cum rostro atque elytrorum apice cum pygidio griseo-luteis; tibiis pallide bi-annulatis; pronoto et elytris obscure nigro-velutino maculatis nonnullis guttis luteis signatis; pronoti carina supra recta interrupta ad latera rotundatim antrorsum flexa; elytris parum deplanatis, interspatiis alternis plus minus pustulosis. — Long. (cap. excl.) 6 mm.

Hab. Karkloof, Natal, 1 ♀, aus Dr. G. A. K. Marshalls Sammlung.

Dem *Platyrrhinus resinosus* Scop. (1763) in der Färbung ähnlich, aber viel kleiner. Sparsam grau behaart. Rüssel breiter als lang, mit schwachem Mittelkiel. Stirn mehr als halb so breit als der Rüssel. Fühler kurz, Schaft rötlich, 8 kaum länger als breit. Hinterkopf mit 4 schwarzen Flecken, die hinten zusammengeflossen sind. Pronotum grob punktiert, in der Mitte etwas abgeflacht, jederseits auf der Scheibe zwei unterbrochene schwarze Längsstreifen. Auf den Decken einige lehmfarbene Fleckchen an der Wurzel in den Zwischenräumen 3, 5 und 7, in 5 auch solche Fleckchen weiter rückwärts, in 3 ein auffälliger Fleck hinter der Mitte zwischen schwarzen Flecken; ähnliche Fleckchen seitlich an der Basis des Pronotums. Unterseite grob punktiert. Beine dunkelbraun, Tibien mit hellem Ring vor und hinter der Mitte; Tarsen blaß rötlich, Wurzel von 1 und 2 dunkelbraun.

52. **Apatenia stigmatica** Jord. (1901).

1 ♂ aus Spanisch Guinea.

53. **Zygaenodes monstrosus latifrons** Kolbe (1895).

1 ♀ aus Uelleburg. Tropische Stücke (*latifrons*) unterscheiden sich, soweit ich solche gesehen habe, von den Südafrikanern durch ihre schwarze Färbung.

Die folgenden drei Arten stelle ich zu *Rhaphidotropis* Reitt. (1918). Da ich demnächst die in die Verwandtschaft von *Ormiscus* und *Blaberus* gehörenden Gattungen auseinander zu setzen hoffe, so sehe ich davon ab, hier eine neue Gattung aufzustellen. Viele der in diese Nachbarschaft gehörenden Arten stehen bisher unter *Tropideres*, wie z. B. *marchicus*, *niveirostris* und die von Sharp aus Japan beschriebenen

Tropideres brevirostris, *brucheides*, *concolor*, *difficilis*, *gutter*, *imperfectus*, *incisus*, *radiosus*, *pectoralis* und *truncatus*, die keine *Tropideres* sind.

54. **Rhaphidotropis balteatus** nov. spec.

♀. Niger, pube griseo-alba sparsim vestitus. Elytra fasciis transversis una antemediana altera postmediana atque guttis basalibus griseo-albis notata. Scutellum album. Tibiae rufae. Pronoti carina antebasalis medio fortiter angulata dein valde convexa, ad latera in angulo acuto apice rotundato antrorsum flexa, ramo laterali brevi. — Long. (cap. excl.) 2,7 mm.

Nkolentangan, ein ♀ in mäßig guter Verfassung. Oberseite fast rein schwarz. Die sonst spärliche grauweiße Behaarung ist deutlich auf dem Rüssel, aber besonders dicht auf dem Schildchen, einem Basalfleck oberhalb der Schulter und einem antemedianen Querband der Flügeldecken; das postmediane Querband mehr verwischt. Hinter dem Halsschildkiel drei undeutliche grauweiße Flecke. Stirn stark gewölbt und nicht ganz $^1/_3$ so breit wie der Rüssel. Pronotum gleichmäßig gewölbt, in der Mitte vor dem Kiel schwach eingedrückt, an den Seiten apikalwärts gerundet-verschmälert. Der Kiel von der Basis entfernt, von der Mitte ab mäßig konkav, sein Seitenwinkel kleiner als 90°; die seitlich etwas vorspringende Spitze des Winkels mit dem erhabenen Basalrande durch einen Längskiel verbunden; der Seitenkiel deutlich gebogen. Flügeldecken zylindrisch, wie das Pronotum sehr dicht lederartig gekörnt-gerunzelt, punktiert-gestreift, hinter dem deutlichen Subbasalwulst quer eingedrückt; Basis stark gerandet, gemeinsam konkav. Tarsen dunkler als die Tibien.

55. **Rhaphidotropis egens** nov. spec.

♀. *R. marchico* Herbst (1797) similimus, oculis parum longioribus, clava antennarum magis elongata, processu mesosternali angustiore distinguendus.

Nkolentangan, 1 ♀. Zwei ♂♂ aus derselben Lokalität gehören wohl auch hierher; sie sind so schlecht erhalten, daß sie besser unberücksichtigt bleiben.

Der Hauptunterschied der neuen Art von *R. marchicus* liegt in den Fühlern. Diese reichen bei *egens* über die Wurzel der Flügeldecken hinaus; Glied 3 ist ganz wenig kürzer als 4, 8 etwas kürzer und dicker als 7, 9 über doppelt so lang wie an der Spitze breit, 10 etwas breiter und kürzer als 9, fast doppelt so lang wie breit, 11 ganz wenig länger als 10, elliptisch. Das Auge um die Hälfte länger als breit. Halsschildkiel wie bei *R. marchicus*. Mesosternalfortsatz an der Spitze nur etwa

so breit wie die Mitteltibie. Die gelblichgraue Behaarung ist um die Augen herum, hinter der Wurzel der Decken und an deren Apex, sowie auf der Unterseite etwas verdichtet und bildet auf dem Pronotum in der Mitte eine subapikale und eine deutlichere basale Makel und vor dem Kiele jederseits einen Doppelfleck; alle diese Zeichnungen ziemlich unbestimmt.

56. **Rhaphidotropis turgidus** nov. spec.

♂♀. Brevis, rufescens, immaculatus, antennis pedibusque pallidis. Rostrum brevissimum, basi constrictum. Oculi magni, in ♂ fere contigui. Antennae breves, prothoracis basin non attingentes. Caput et pronotum convexa, angulis basalibus pronoti acutis, carina elytris contigua. Elytra intervallis scutellaribus elevatis. Sterna brevia, processu mesosternali coxis multo latiore. Segmenta abdominalia (♂) in medio brevia. — Long. (cap. excl.) 2,4 mm.

Nkolentangan, 2 ♂♂, 1 ♀.

Die grauweiße Behaaarung ist auf dem Kopfe, an der Wurzel und Naht der Decken und auf der Unterseite dichter als auf den übrigen Teilen der Decken und dem Pronotum und tritt nirgends als deutliche Zeichnung hervor. Fühlerglied 3 fast um die Hälfte länger als 4, 4 = 5, länger als 6, 8 so lang wie 7, aber breiter, Kolbe allmählich erweitert, 11 am breitesten, breit-eiförmig, mit kurzer Spitze, etwas länger als breit, 9 und 8 breiter als lang, abgestutzt-dreieckig. Stirn in der Mitte am schmälsten, beim ♂ so breit wie Fühlerglied 7, beim ♀ breiter als 11. In Seitenansicht der Kopf stark gewölbt und der Rüssel vorgebogen. Prothorax fast um die Hälfte breiter als lang, an der Basis am breitesten, gleichmäßig gewölbt, am Kiel etwas abgeflacht, vorne von der Mitte ab gerundet-verschmälert; Kiel basal, dem Rande der Decken parallel, in der Mitte konkav und seitlich konvex; der Seitenkiel äußerst kurz, aber da die obere Begrenzung der Vertiefung der Unterseite, in der der Vorderschenkel liegt, ziemlich scharf, ist der Kiel scheinbar horizontal bis zur Mitte fortgesetzt. Der Basalwinkel des Pronotums spitz, nach hinten gerichtet. Decken zylindrisch, um die Hälfte länger als breit (8 : 5½), der Basalrand vorgezogen, nicht aufgeworfen, der Scutellarzwischenraum erhöht, eine längliche Schwiele bildend, Pygidium etwas breiter als lang, regelmäßig gerundet, beim ♂ deutlich nach vorne gebogen, da der Hinterleib in der Mitte verkürzt ist.

57. **Xylinades montanus** Kolbe (1895).

Nkolentangan, mehrere Exemplare. — Ob *simillimus* Thoms. (1858) hierher gehört, läßt sich ohne Untersuchung der Originalexemplare nicht feststellen. Die Bsschreibung ist nichtssagend.

58. **Xylinades sinuaticollis** Qued. (1886).

Nkolentangan, 1 ♀.

59. **Xylinades moratus** nov. spec.

♂♀. *X. lanugicorni* Dahm. (1833) vicinus, oculis sinuatis, antennis *mari*s pilosis. Ab illo differt pronoto punctato haud granulato, capitis carina mediana fere nulla.

Kamerun (Typus) und Benito, 2 ♂♂, 2 ♀♀ im Tring-Museum. Nkolentangan, 1 ♂.

Außer dieser neuen Art haben von afrikanischen *Xylinades* die folgenden ausgerandete Augen: *fustis* Jord. (1920), *lanugicornis* Dahm. (1833), *pertyi* Fåhrs. (1839), *princeps* Jord. (1920), *rufopictus* Fairm. (1882) und *thomasius* Jord. (1911). Die Innenseite des Fühlers ist beim ♂ von *X. lanugicornis* und *moratus* wollig behaart; das letzte Segment bei beiden Geschlechtern blaßrot, mit dichter weißlicher Pubescenz, und 10 nur $^1/_3$ so lang als 9. Die bei *X. lanugicornis* sehr deutliche Körnelung des Pronotums fehlt bei *X. moratus*, bei der das Pronotum nur mit zahlreichen tiefen aber zerstreuten Punkten versehen ist. Der Mittelkiel des Kopfes nur angedeutet und der Querwulst und die Quergrube des Prosternums weniger entwickelt als z. B. bei *X. pertyi* und *atricornis*. Die Tarsen, besonders die hinteren, sind bei *X. moratus* und *lanugicornis* schlanker als sonst in dieser Gattung.

60. **Syntophoderes guineensis** Kolbe (1895).

Nkolentangan und Alén, in einiger Anzahl.

61. **Anthribus haplosomus** Jord. (1914).

Nkolentangan, 1 ♂. Bei diesem Stück ist der ganze mittlere Teil des Pronotums vom Apikal- zum Basalrande grauweiß.

62. **Anthribus subpenicillatus** Thoms. (1858).

Nkolentangan, 1 ♀.

63. **Phlocobius retusus** Imh. (1842).

Nkolentangan, 1 ♂, 1 ♀.

64. **Phlocobius catenatus insignis** Jord. (1914).

Nkolentangan, 2 ♀♀.

65. **Phlocobius decipiens** nov. spec.

♂. Speciei praecedenti colore similis, angustior, prothorace latiore, antenna clava brevi. — Long. (cap. excl.) 4,5 mm.

Nkolentangan, 1 ♂.

In der Bildung der Fühler von allen anderen Arten abweichend: schwarz, kräftig, die Mitte der Decken erreichend (♂), Endglied sehr schwach rötlich, 3 nur $^1/_4$ länger als 4, 7 etwas kürzer als 6 und 8, Kolbe

symmetrisch, 9 dreieckig, so lang wie breit, 10 breiter als lang, 11 etwas länger als breit, mit gerundetem Apex.

Stirn punktiert-gerunzelt, ohne Längsfurche und ohne Kiele. Pronotum in der Mitte etwas mehr als bei *P. catenatus* abgeflacht und vorne viel weniger verschmälert, seine Vorderecken stark abgerundet, aber doch sehr deutlich vom Kopf abstehend. Die abwechselnden Zwischenräume der Decken wie bei *P. catenatus* etwas erhöht und mit grauweißen und braunschwarzen Flecken und kurzen Strichen verziert. Tibien vor und hinter der Mitte schwarzbraun gefleckt. Letzte Pleure des Abdomens nicht vorspringend.

Phlocobus ferrugineus Fåhrs. (1839) = *compressicornis* Gylh. (1833, nec F. 1801, err. determinationis) gehört gleichfalls in die Verwandtschaft der neuen Art, doch ist bei *ferrugineus* die Fühlerkolbe unsymmetrisch, der Apex des Prothorax schmäler und der mittlere Teil der Flügeldecken fast ganz ohne Erhabenheiten.

66. **Aneurrhinus convexicollis** Kolbe (1895).

Alén, 1 ♂. Die abwechselnden Zwischenräume der Decken sind bei diesem Stück scharf grauweiß gefleckt, auch sind die Seiten des Pronotums vor der Basis nicht deutlich eingebuchtet.

67. **Gynandrocerus antennalis** Lac. (1866).

Nkolentangan, 2 ♀♀; Alén, 1 ♀.

Das folgende Genus ist durch zahlreiche Arten in Afrika vertreten. Fast alle scheinen in der Zeichnung ziemlich veränderlich zu sein. Die Hauptunterschiede der Arten liegen in der Bildung des Kopfes, der Augen, Fühler und des Pygidiums.

68. **Gulamentus sellatus** Jord. (1901).

Nkolentangan, mehrere ♀♀. Der Raum zwischen Auge und Fühlergrube ist bei dieser Art auffallend schmal, fast linienförmig.

69. **Gulamentus alveatus** nov. spec.

♂. *G. cylindrico* Jord. (1895) colore similis, sed structura valde diversus; antennis elytrorum basin attingentibus, clava tri-articulata, lata, segmento 8° triangulari, pygidio valde carinato et mucronato, abdomine medio depresso, segmento anali convexo alveo rotundo profundo instructo. — Long. (cap. excl.) 5,5 mm.

1 ♂ aus Nkolentangan.

Braunschwarz, oben mit dunkel zimmetbraunem, unten mit weißgrünem Toment bekleidet, oben unregelmäßig weißgrau gefleckt; jede Decke oberhalb der Schulter mit einen blaßgelben Fleck, der auf den Prothorax übergreift, und einem ähnlichen Fleck vor der Spitze; die Ober- und Unterlippe blaß. Fühlerglied 8 etwas länger als 7, drei-

eckig und fast so breit wie lang, 9 etwas breiter als lang, 11 etwas länger als breit. Pronotum breiter als lang und wie auch die Decken im Verhältnis zur Breite kürzer als bei *G. cylindricus*. Das Pygidium zum größten Teile blaßgelb tomentiert, von etwa der Mitte ab mit einem scharfen hohen Mittelkiel, der am Apex in eine Spitze ausgezogen ist.

70. **Gulamentus major** nov. spec.

♂. *G. cylindrico* Jord. (1895) colore simillimus; oculo non sinuato, antennarum articulo 2° brevissimo, ultimo latitudine dimidio longiore, prothorace antice, dente laterali armato, pygidio lato apice truncato-rotundato haud acuminato. — Long. (cap. excl.) 11 mm.

Hab. Kassai Distrikt, Kongo (Taymans), 1 ♂ im Tring-Museum.

Augen eiförmig, schräg (die Längsachsen sich auf dem Hinterkopf kreuzend), der Rüsselbasis zu etwas weniger als hinten gerundet; zwischen Auge und der sehr großen Fühlergrube in der Mitte etwas schmäler als der Apex des 2. Fühlergliedes. Fühler länger als der Körper, kräftig, etwas abgeflacht, Glied 2 kürzer als 1, nur wenig länger als breit, was bei keiner anderen bekannten Art der Fall ist. Dorsalkiel des Halsschildes wellig, Seitenkiel dicht hinter dem Vorderrande mit einem stark seitwärts vorspringenden Zahn endigend. Schildchen fast senkrecht, abgestutzt. Abschüssiger Apex der Decken etwas abgeflacht, mit grauer Behaarung. Abdomen ohne Auszeichnung, schwach abgeflacht.

71. **Gulamentus brevis** nov. spec.

♂. Nigro-brunneus, luteo-griseo pubescens, nigro-brunneo variegatus; pronoto duabus fasciis transversis arcuatis nigro-brunneis notato; elytris seriatim nigro guttulatis, macula luniformi mediana communi antrorsum arcuata nigra, area basali ochraceo tincta; pedibus rufescentibus, griseo pubescentibus, tibiis macula subbasali brunnea. Oculus non sinuatus, obliquus. Antenna elytrum non attingens, articulis 3°—8° pilis sat longis dispersis, clava brunnea, lata, 9° triangulari, 10° transverso oblongo, 11° latitudine dimidio longiore. Pygidium rotundato-triangulare, apice subtuberculato, haud acuminato. Abdomen sat profunde longitudinaliter impressum. — Long. (cap. excl.) 4,3 mm, lat. 2,4 mm.

Hab. Magila, Usambara, 3. VI. 98 (Legros), 1 ♂.

Der Raum zwischen Auge und Fühlergrube ist etwas breiter als das 1. Fühlerglied; das Auge nach vorne unten fast zugespitzt, sein Vorderrand sehr flach, aber deutlich eingebogen. Fühler an den Gelenken rötlich, ebenso die Spitze von 11. Die große Behaarung auf Rüssel, Kopf, Seiten des Pronotums und der Decken, sowie auf der

Unterseite dicht. Auf dem Pronotum eine weite dunkle Bogenzeichnung, die mit den Enden auf dem Dorsalkiel ruht und davor ein zweiter kürzerer Bogen, beide unbestimmt im Umriß. Seitenkiel scharf, bis zum Apex fortgesetzt. Schildchen fast senkrecht, dunkelbraun wie auch ein Suturalfleck unmittelbar dahinter. Decken zusammen ein Sechstel kürzer als lang; der Nahtstreif und die abwechselnden Interstitien schwarz getupfelt, jedoch nur hinten und seitlich: ein kurzer scharfer Längsstrich an der Wurzel halbwegs zur Schulter schwärzlich braun, Schulterhöcker gleichfalls, oben und unten grau begrenzt, die Hörner des gemeinsamen dunkelbraunen Mittelmondes nach vorn gerichtet.

72. **Gulamentus tephrus** nov. spec.

♂. Rufo-brunneus, supra pube olivacea tectus griseo variegatus, infra griseus, maculis olivaceis lateralibus notatus, rostro griseo. Oculus ab antenna sat distans, non sinuatus, obliquus. Antenna elytri medium attingens, parum compressa, versus clavam gradatim incrassata, articulo 4° tertio longiore, clava 4-articulata, 8° latiore quam 7°. Scutellum latum, rotundatum, supra elytra projectum. Pygidium multo latius quam longius, rotundatum. Abdomen medio depressum. Pedes immaculati, tarsorum art. ultimus nigrescens. — Long. (cap. excl.) 4,3 mm.

Hab. Sta. Isabel, Fernando Po, X. 1919 (F. Escalera), 1 ♂.

In der kurzen Gestalt der vorigen Art gleich. Auge unten abgerundet, sein Vorderrand etwas abgeflacht, aber nicht eingebogen; Entfernung von der Fühlergrube viel größer als bei voriger Art, der Zwischenraum in der Mitte etwa so breit wie das 2. Fühlerglied lang ist. Naht der Decken an der Wurzel nicht erhöht, daher das Schildchen, welches sehr breit, etwas hervorstehend. Pygidium halb noch einmal so breit wie lang, gleichmäßig gerundet. Die grauen Zeichnungen unregelmäßig; auf dem Pronotum ein kurzer Mittelstreif vom Vorderrande aus und ein Fleckchen vor dem Dorsalkiel, auf den Seiten der Scheibe zusammenhängende Flecke. Die Flecke auf den Decken fast alle klein, zum Teil Reihen bildend, auf der Mitte eine gemeinsame Fläche fast ohne grau.

73. **Gulamentus melius** nov. spec.

♀. Brunneo-niger, supra brunneo pubescens, albo signatus. Oculus ovatus. Rostrum cum fronte dispersim albo pubescens, fere nigrum. Antenna sat crassa, pronoti basin non superans, articulis 3°—6° gradatim brevioribus, 7° et 8° brevissimis, clava lata, 9° et 10° fere aequalibus, 11° omnium longissimo, 9° et 10° simul sumptis longiore.

Pronotum linea angusta mediana interrupta apicem non attingente alba notatum, lateribus eodem colore. Scutellum latissimum rotundatum medio albidum. Elytra postice sat gradatim declivia, mox pone scutellum macula albida suturali et altera ante apicem suturam versus notata, praeterea albido irrorata. Pygidium (♀) paulo latius quam longius, triangulare, apice truncato angulis rotundatis, macula basali mediana alba. Subtus sat sparsim albo pubescens, pilis ad latera maculatim confertis. Pedes nigri, femorum dimidio apicali et tibiarum dimidio basali pallide rufis luteo-albo pubescentibus. — Long. (cap. excl.) 4—5 mm.

Hab. Ogové Fluß (Typ) und Benito, Spanisch Guinea, 2 ♀. [illegible] im Tring-Museum.

Der Raum zwischen Auge und Fühlergrube ist etwa doppelt so breit als das 1. Fühlerglied. Das Auge ist ganz schwach eingebuchtet und hinten weiß gesäumt. Der weiße Mittelstreif des Pronotums besteht aus zwei kurzen Strichen. Beim Typ ist der hinter dem Schildchen liegende Fleck dreiteilig. Außer den oben erwähnten weißen Zeichnungen tragen die Decken zahlreiche sehr kleine Flecke, besonders in der Basalhälfte und an den Seiten; die Fleckung ist wie bei anderen Arten im einzelnen sehr veränderlich. Beim Schenkel ist etwas weniger als die Apikalhälfte und bei der Schiene etwas mehr als die Basalhälfte hellgefärbt.

Wir haben auch ein leider ganz zerbrochenes ♂ von Benito. Bei diesem sind die Fühler etwas länger; das Pygidium viel kürzer, aber auch hier abgestutzt-abgerundet; der letzte Bauchring tief eingedrückt jederseits am Apex mit Höcker, Apikalrand zwischen diesen Höckern gerade.

74. Gulamentus laetus nov. spec.

♀. Nigro-brunneus, densissime albo pubescens guttis nigris bene expressis notatus: pronoto 5 guttis in seriem transversam dispositis, elytro tribus dorsalibus, una humerali, atque una vel duabus lateralibus. Oculus minor quam in speciebus praecedentibus, non-sinuatus; Frons latissima. Antenna elytrum vix attingens, rufo-brunnea, articulo 2° tertio parum longiore, clava lata, 9° triangulari, 10° transverso longitudine duplo latiore, 11° duobus praecedentibus simul sumptis parum longiore. Pygidium rotundatum, planatum. — Long. (cap. excl.) 3,3—5 mm.

Hab. Durban, XI. und XII. 1904 (G. F. Leigh), 5 ♀♀.

Der Raum zwischen Auge und Fühlergrube ist etwas schmäler als das 1. Fühlerglied. Außer der Querreihe von 5 Flecken trägt das

Pronotum noch zwei Basalflecke. Auf jeder Decke steht entweder am Schildchen ein Doppelfleck (Typ) oder hinter dem Schildchen ein einfacher Fleck; die zwei Seitenflecke stehen der eine unter der Schulter (zuweilen nur angedeutet) und der zweite vor der Mitte. Das Abdomen trägt eine Reihe ganz kleiner Flecke am Oberrande.

75. **Gulamentus albinasus** nov. spec.

♀. Ab omnibus speciebus differt carina laterali pronotali antice obsoleta. Nigro-brunneus, luteo et griseo pubescens, subtus et rostro dense albidus. Oculus ovatus, antice leviter sinuatus, ab antenna sat distans. Fossa antennarum parva. Antennae elytri basin parum superantes, articulo 3° secundo paulo longiore, 8° albido brevi, clava lata, 10° longitudine parum latiore, 11° duobus praecedentibus simul sumptis longitudine aequali. Scutellum nigro-brunneum, truncatum, lateribus griseo et ochraceo vestitum. Elytra pone scutellum macula nigra rotundata suturali elevata fere tuberculiformi et ad scutellum macula basali etiam nigra (vel nigro-brunnea); trans suturae medium area luteo et fusco signata in area magis albescente posita. Pygidium triangulare, medio utrinque impresso, linea mediana parum elevata instructum, apice acuminatum. Pedes immaculati, tarsorum art. 4° infuscato. — Long. (cap. excl.) 7 mm.

Hab. Antongil Bai, NO.-Madagascar (A. Mocquerys), 1 ♀.

Stirn halb so breit wie der Rüssel zwischen den Fühlergruben ist. Auge sehr schräg gestellt, vorne schwach eingebuchtet. Mitte des Pronotums mehr gebräunt als die Seiten.

76. **Anacerastes geometricus** Jord. (1894).

Nkolentangan, 1 ♂, 2 ♀♀; Alén, 1 ♀. 1 ♀ der ab. *cineracens* Jord. (1894) aus Nkolentangan.

77. **Anacerastes bimaculatus** Jord. (1894).

Nkolentangan, eine kleine Anzahl beider Geschlechter; Makomo, 1 ♂. Der schwarze Fleck jeder Decke ist bei diesen Stücken quer und etwas schräg.

78. **Anacerastes variegatus** Kolbe (1895).

Nkolentangan, in Anzahl.

79. **Epicerastes prominulus** nov. spec.

♂. Nigrescens, supra plus minusve rufescens, antennis pedibusque luteo-rufis, brunneo signatis; antennarum art. 2° latitudine vix duplo longiore; oculis valde prominulis; prothorace longitudine multo latiore; tibiis quatuor anticis (♂) apice mucronatis. — Long. (cap. excl.) 3,5 mm.

2 ♂♂ und 1 ♀ aus Nkolentangan.

Eine kleine Art mit stark vorspringenden Augen. Grau behaart; auf dem Pronotum tritt der rotbraune Grund jederseits auf der Scheibe als große unregelmäßige Makel und vor dem Kiel als abgekürzter Mittelstreif hervor. Die Decken sind hinter der Wurzel und in der Mitte überwiegend braun, an der Wurzel, vor der Mitte, auf dem abschüssigen Apikalteil und an den Seiten größtenteils grau, mit brauner Scheckung. Die Schenkel in der Mitte, die Tibien und Tarsenglieder an der Spitze gebräunt; die Vorder- und Mitteltibien sind innen am Apex in einen spitzen Zahn ausgezogen. Der Hinterleib beim ♂ der Länge nach eingedrückt.

80. **Epicerastes costiger** Kolbe (1895).

Nkolentangan, 2 ♂♂, 10 ♀♀. Dem *E. pygidialis* Jord. (1894) ähnlich, das 2. Fühlerglied kürzer, die Oberseite grünlichgelb, die Decken mit viel zahlreicheren Flecken und der Prothorax länger.

81. **Epicerastes pygidialis** Jord. (1894).

Nkolentangan, 1 ♀. Das Stück hat eine sehr blasse Grundfarbe, auf der sich die dunklen Flecke, besonders der Flügeldecken, stärker als gewöhnlich abheben. Wir haben je ein ähnliches Exemplar aus Kamerun und dem Benitogebiet.

82. **Misthosimella maculipes** nov. spec.

♂♀. Nigrescens, antennarum funiculo, pronoti medio, elytris pedibusque plus minus pallide rufescentibus, antennarum basi lutea, tibiis nigro binaculatis, angulo carinae prothoracicalis rotundato. — Long. (cap. excl.) 2,3—3 mm.

Ein ♂ aus Nkolentangan. Ein ♀ im Deutschen Entom. Institut aus Kamerun (L. Conradt).

Schwärzlich, die Oberseite rotbraun mit Schwarz gemischt, Behaarung grau. Kopf und Rüssel rotbraun, mit schwarzer unbestimmter Fleckung, Hinterkopf schwarz, der rötliche, graubehaarte Teil in der Mitte nach hinten spitz ausgezogen. Fühlerglied 3 um fast die Hälfte länger als 4, Kolbe sehr locker, 9 und 10 beim ♂ dreieckig mit etwas gerundetem Apex, beim ♀ eiförmig, 9 etwas länger als 10, 11 elliptisch. Pronotum viel breiter als lang, schwarz, in der Mitte vom Apex zur Basis rötlich, diese Färbung am Apex mehr ausgedehnt, mit etwas dichter grau behaarter Mittellinie, die Seiten mit kleinen rötlichen Flecken; der Kiel in der Mitte konkav, sein Seitenwinkel stumpf, abgerundet. Decken zylindrisch, um die Hälfte länger als breit, in Seitenansicht von der Wurzel zur Spitze fast gleichmäßig konvex, punktiert gestreift, unbestimmt schwarzbraun und grau gescheckt,

die länglichen Flecke des 3. Zwischenraums am deutlichsten. Pygidium rotbraun, mit grauer Behaarung, beim ♂ breit gerundet, beim ♀ etwas zugespitzt. Tibien und Tarsen blaß, zwei große Flecke auf den Tibien und einer an der Wurzel des 1. Tarsengliedes schwärzlich. Vordertarsenglied 1 des ♂ länger als die übrigen Glieder zusammen. Fortsatz der Mittelbrust dreieckig, mit abgerundeter Spitze.

83. **Araecerus fasciculatus** Deg. (1775).

Einige Exemplare beider Geschlechter aus Nkolentangan.

84. **Dysnos morio** nov. spec.

♂♀. Rufescenti-niger, sparsim pubescens, antennis pedibusque magis rufescentibus; oculis sat distantibus; pronoto longitudine dimidio latiore, grossissime reticulato-punctato, angulo basali acuto, carina laterali medium non attingente; pygidio versus apicem in medio in tuberculum cariniforme obtusum elevato. — Long. (cap. excl.) 2,4—2,8 mm.

In einiger Anzahl aus Nkolentangan.

Sehr nahe mit *D. subglaber* Jord. (1895) verwandt, breiter; die Stirn so breit wie das Auge oder etwas breiter, bei den Geschlechtern nicht deutlich verschieden; das Pronotum kürzer als bei *subglaber*, der Seitenwinkel des Kiels spitzer, das Pygidium nahe der Spitze in der Mitte stärker konvex, fast kielförmig erhöht. Hinterleib sehr dicht und grob punktiert. Der Winkel des Halsschildkiels ist bei typischen Stücken fast 90°, bei anderen sehr spitz.

85. **Dysnos remissus** nov. spec.

♂. Praecedenti similis, minor, magis rufescens, angulo laterali carinae prothoracicalis recto, abdomine multo sparsius et fere seriatim punctato, pygidio vix convexo. — Long. (cap. excl.) 2 mm.

Zwei ♂♂ aus Nkolentangan.

Die drei ersten Hinterleibsringe tragen eine basale und eine apikale, mehr oder weniger regelmäßige Querreihe großer Punkte und einige zerstreute Punkte in der Mitte; die beiden anderen Segmente sind dichter punktiert. Der Grund zwischen diesen Punkten ist ganz fein gerunzelt-punktiert. Die Seiten des Prosternum haben unmittelbar unterhalb des Seitenkiels eine ganz glatte Stelle. Die Basalecke des Pronotums ist spitz ausgezogen, aber der Dorsalkiel zieht nicht nach der Spitze dieser Ecke hin, sondern trifft den Seitenkiel unter rechtem Winkel.

86. **Dysnos longimanus** nov. spec.

♂♀. Nigro-rufescens, supra sparsim aureo-pubescens, elongatus; antennarum articulo ultimo 10° multo longiore, fere inverso-clavi-

formi acuminato: protborace lateribus rotundato, in medio latiore quam ad apicem et basin, carina antebasali, supra recta, angulo carinae obtuso; elytris fortiter punctato-striatis: tibiis anticis prolongatis apice bidentatis. — Long. (cap. excl.) 3,4—3,6 mm.

Ein Paar aus Nkolentangan.

Stirn breiter als die Augen. Kopf und Pronotum äußerst dicht punktiert, die Ränder der Punkte zu erhabenen Linien zusammengeflossen. Fühler ähnlich wie bei den übrigen Arten, aber das Endglied, das wie 10 und 9 unsymmetrisch ist, der Wurzel zu am breitesten, apikalwärts stielartig verlängert, daher umgekehrt keulenförmig. Pronotum etwas länger als breit, in der Mitte am weitesten, die Seiten fast regelmäßig, aber nicht stark gerundet; der Kiel nicht basal wie bei den vorigen Arten, sondern von der Wurzel entfernt, sein Seitenwinkel stumpf, nur ganz schwach gerundet, der Seitenkiel bis zur Meralnaht fortgesetzt. Schildchen klein, Decken zylindrisch, um die Hälfte länger als breit, sehr dicht gekörnt und stark punktiert-gestreift, mit etwas gewölbten Zwischenräumen. Pygidium gerundet, Apikalrand schwach aufgebogen. Fortsatz der Mittelbrust dreieckig, mit abgestutzter schmaler Spitze. Vordertibie und 1. Vordertarsenglied gekrümmt und verlängert, besonders beim ♂, bei dem die Tibie etwas länger als das Pronotum ist; die beiden Zähne an der Tibienspitze sind beim ♂ deutlicher als beim ♀. Das Abdomen des ♂ ist in der Mitte der Länge nach etwas eingedrückt.

Bemerkungen zu einigen neueren Mückenarbeiten, welche auch für die deutsche Fauna wichtig sind.

Von E. Martini.

(Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg.)

Nach meiner Bearbeitung der europäischen Stechmücken 1920 sind bereits mehrere einschlägige Arbeiten erschienen, welche es nötig machen, sowohl rücksichtlich der Benennung als auch der Abgrenzung der Arten meine früheren Angaben teils noch einmal zu vertreten, teils zu ergänzen. Die großen Contributions to the biology of the Danish *Culicidae* von Wesenberg-Lund, welche die Lebensweise der Stechmücken in ganz hervorragender Weise darstellen und unser Verständnis vom Zusammenhang zwischen Bau und Lebensweise sehr vertefti haben und das schöne Handbook of British Mosquitoes von Lang zeigen in Auffassung von System und Nomenklatur eine gewisse Abhängig-

keit von Edwards. Faunistisch taxonomischen Zielen dienen in erster Linie die Arbeiten: Les moustiques de France (Bull. Musée Hist. nat. Bd. 26 u. 27, 1920/21), Note sur la détermination de nos Culicides indigènes (Bull. Soc. Path. exot., Bd. 14, 1921), Notes synonymiques sur quelques moustique palaearctiques (Bull. Soc. Entom. France 1920/21) von Séguy und A synoptic list of the mosquitoes hitherto recorted from Sweden, with keys for determining the genera and species (Entomologiste Tidskrift 1921) von Edwards. Letzteres ist gewissermaßen eine vorläufige Mitteilung zu seiner Revision of the Mosquitos of the Palaearctic Region (Bull. Entom. Res., Bd. 12, 1921).

Folgende grundsätzliche Bemerkungen muß ich vorwegschicken. Versuche, Culiciden-Arten allein auf Grund von Färbungsunterschieden bei den Erwachsenen aufzubauen, entsprechen meiner Meinung nach nicht mehr dem heutigen Stande der Mückenkunde. Die Arten ändern bekanntlich sehr stark ab, nicht nur in der Färbung und Zeichnung des Brustkorbes und des Hinterleibes usw., sondern auch in der der Beine. So kommt z. B. (*Stegomyia*) *fasciata* in Stücken vor, in denen die sonst so breiten Ringel am Grunde der Fußglieder gerade noch angedeutet sind. Dasselbe wird auch bei *Aëdes cantans* beobachtet: „Var. *subvexans*". Der *A. vexans* von Wesenberg-Lund ist sicher nicht *vexans*; denn diese Art weicht im Bau der männlichen Geschlechtsorgane und der Larve durchaus von *cantans* ab, dem die Larven des dänischen Autors völlig geglichen haben sollen. Dagegen zeigt die schwach an den Füßen geringelte Abänderung von *A. cantans* weder in der Larve noch an den männlichen Geschlechtsorganen irgendeine Abweichung von dem gewöhnlichen Verhalten und Übergänge in der Zeichnung sind vorhanden. Auch Dyar lehnt, so viel ich sehe, die Aufstellung neuer Arten bloß auf Grund der Färbungsverschiedenheiten ab. Meiner Meinung nach soll man solche Aufstellung nur in Ausnahmefällen zulassen, wenn eine Artgleichheit der neugefundenen Form mit irgendeiner bekannten, auch bei Annahme weitgehender Veränderlichkeit letzterer offenbar ausgeschlossen ist. Sonst soll man Arten nur auf die Kenntnis der männlichen Geschlechtsorgane und der Larven begründen. Beobachtungen, die einem wichtig erscheinen, kann man auch ohne eine neue Namengebung mitteilen, wie ich es 1920 mit einer *Uranotaenia* getan habe. Anderes Vorgehen bringt uns jedesmal wieder einen Schritt zurück; denn die Aufstellung als Art erweckt den Irrtum, als ob eine wissenschaftliche Erkenntnis über die Bedeutung der betreffenden Form, nämlich daß sie eine gesonderte Arteinheit darstelle, vorliege und unsere Gesamtübersicht über eine so behandelte Gruppe ergibt eine Mischung von Sicherem und Unsicherem,

das zu scheiden wieder eine besondere Aufgabe ist, während im anderen Falle die gesicherten Tatsachen herausgehoben und die nachzulösenden Vorwürfe, als solche unterstrichen, an ihrer Stelle eingefügt werden. Die Zuordnung der Männchen und Weibchen kann ferner natürlich nur auf Grund gefangener Kopulae oder auf Grund der Zucht aus gleichen Larven vorgenommen werden. Das gleichzeitige Fliegen und gewisse äußere Ähnlichkeit läßt Irrtümern Tür und Tor offen. Leider ist z. B. nicht ersichtlich, bis zu welchem Grade Séguys Arbeiten diesen Forderungen entsprechen. Endlich glaube ich, daß bei der Schwierigkeit, die Weibchen richtig zu bestimmen, die Angabe wichtiger geographischer Punkte für die einzelnen Arten sich nur ausnahmsweise auf Weibchen allein stützen darf. So weiß ich z. B. nicht, ob die von Edwards erwähnten nordischen *excisus* Funde Männchen sind oder nicht vielleicht Weibchen der *cantans* var. Eine Bearbeitung der europäischen Stechmücken nach diesem Grundsatz war es, was ich 1920 angestrebt habe (Beiheft zum Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1920). An dieser Stelle gehe ich nur auf die sachlichen Fragen, nicht auf die Benennung ein und nur auf die deutschen Culiciden.

Was die Übereinstimmung zwischen **A. maculipennis** und dem amerikanischen *occidentalis* betrifft, die Edwards annimmt, so finde ich in meinen *maculipennis* Präparaten vom männlichen Hinterende den mittleren Dorn des Basalanhanges (claspette) stets scharf. Der andere sieht in der Ansicht von innen meist stumpf, von vorn meist spitz aus, doch ist es gelegentlich auch anders. Ich möchte glauben, daß er für gewöhnlich an der Spitze blattförmig zugeschärft und über den Rand des Blattes etwas gekrümmt ist. Die von mir gefundene Variante (Centr. f. Bakt. I. Orig., Bd. 86, S. 252, Fig. 2 e/a C) weicht jedenfalls viel erheblicher vom gewöhnlichen *maculipennis* als ab *occidentalis*.

Sonst sehe ich sachliche Fragen in den Gattungen **Anopheles, Theobaldia** und **Mansonia** nicht. Über die von Edwards für Oberschlesien gemeldete **Th. alascaënsis**, welche sich von *annulata* durch das Fehlen der hellen Ringe um die Schenkel unterscheidet, ist rücksichtlich der Lebensweise noch nichts bekannt geworden.

In der Gattung *Culex* halte ich unseren „*territans*“ nicht mehr für artgleich mit dem amerikanischen, für den neuerdings die Namen *apicalis* oder *saxatilis* gebraucht werden. Bei allen meinen Larven aus Amerika stehen ein paar sehr kleine Haarbüsche vor der Bürste des Ruders, und der vorderste derselben entspringt aus dem Sattel, während bei meinen deutschen Stücken oft überhaupt kein Haar vor der Bürste steht und jedenfalls das erste stets schon kräftig ist, auch keines aus dem Sattel entspringt. Da nach Edwards (brieflich) auch

ganz geringe Unterschiede der männlichen Geschlechtsorgane vorhanden sind, liegen, wenn die Unterschiede der Larven konstant sind, wohl zwei Arten vor und die altweltliche Form wäre als *Culex* sergenti zu bezeichnen.

Aëdes. Über *Aëdes* vexans siehe oben.

Aëdes meigenanus (*sylvae* meiner Arbeit) wird von Edwards und Séguy als punctor Kirby angesprochen. Dyar nennt ihn *meigenanus*. Wesenberg-Lund kennt zwei verschiedene Arten *nigripes* und *punctor*. Er unterscheidet die Larven folgendermaßen: Die eine hat sehr lange Kiemen und die vorderen und hinteren Stirnhaare sind ungeteilt, die andere hat viel kürzere Kiemen und die vorderen und hinteren Stirnhaare sind zweiteilig. An reichem Material und durch Zuchtversuche läßt sich zeigen, daß die Kiemenlänge abhängig ist von der Beschaffenheit des Wassers, womit auch der von Edwards in der Larventabelle gegebene Unterschied fällt und daß die Stirnhaarformel zwischen $\frac{1}{1}\,\frac{1}{1}$ und $\frac{3}{4}\,\frac{3}{4}$ annähernd alle Kombinationen verwirklicht. Da ich doch annehmen muß, daß die bei Hamburg und in Mecklenburg auf torfigem und anmoorigem Boden überall gemeine Art in Dänemark nicht durch eine andere bei uns seltene ersetzt ist, nehme ich auch ohne Kenntnis der männlichen Geschlechtsorgane an, daß es sich bei der dänischen Art (*nigripes* stützt sich bei Wesenberg-Lund nur auf Larven aus Grönland) um *meigenanus* handelt. Die für die männlichen Geschlechtsorgane von ihm angegebenen Unterschiede würden meine Art zu *punctor* stellen. Nun hat ein mir von Dyar zugeschicktes *punctor*-Männchen einen viel geringer entwickelten Basallappen der Valven als mein *sylvae* und deutlich geflügelte Anhänge der Zängchen (Harpagonen, Claspetten), die bei meiner Form ungeflügelt sind. Die europäische Form ist danach von dem amerikanischen *punctor* sehr deutlich verschieden (aber nicht gleich *sylvae* Theobald). Für die Verschiedenheit von *punctor* und *meigenanus* Dyar spricht sich auch Dyar aus, anderseits liegen ausreichende Abbildungen vor, welche beweisen, daß das Hinterende der männlichen *punctor* Edwards genau mit *meigenanus* übereinstimmen. Da von der Grönlandform einstweilen keine Männchen vom Kontinent bekannt sind, scheint mir ihr Vorkommen auf demselben noch nicht erwiesen, wie auch Zetterstedt seinen *nigripes* in Lappland vergeblich gesucht hat. Die von mir früher *sylvae* genannte Form wäre also *meigenanus* zu nennen.

Mein A. rostochiensis wird von Edwards, Séguy und Wesenberg-Lund als *prodotes* Dyar (= *cataphylla* Dyar) aufgeführt. Die Larven konnte ich leider nicht vergleichen, sie müssen aber wohl sehr ähnlich sein. Die männlichen Geschlechtsorgane zeigen nur eine recht

geringfügige Verschiedenheit. Die Lappen des IX. Ringels sind bei *rostochiensis* mit wenigen, bei *prodotes* mit zahlreichen Borsten besetzt. Da gerade dies bei *rostochiensis* bisher der wichtigste Unterschied am Hypopygium war, durch den ich ihn von *leucomelas* Mg. 1804 (= *terriei* Mart. 1920) trennen konnte, welcher in der Larve so deutlich verschieden ist, möchte ich den Unterschied auch hier nicht gering achten der amerikanischen Form gegenüber. Die Tatsache, daß letztere von Dyar als Gebirgsmoskito bezeichnet wird, während unsere Form bereits an Waldrändern ebensten Geländes dicht hinter den Dünen der Ostsee vorkommt und die weite geographische Trennung spricht für Artverschiedenheit, zeigt aber auch die Bedeutung guter, wenn auch kleiner morphologischer Unterschiede. Dyar schreibt mir auf Grund von Material, das er von mir erhalten hat, daß auch er *rostochiensis* für verschieden von *prodotes* hält.

Von *Aëdes Gallii* habe ich inzwischen reichlicheres Material gehabt und konnte auch N.-Am.-Männchen vergleichen. Die Unterschiede zwischen diesen und meinen Rogneda- bzw. Schwarzwaldmücken sind meiner Meinung nur durch Lage und Präparation bedingt, die Unterschiede, die Séguy zwischen meiner und seiner Form „*jugorum*" findet, wahrscheinlich durch verschiedene Zeichentechnik und durch die sehr erhebliche Variabilität der Striegelschuppen, von denen einige sogar *nemorosus*-artig sein können, während andere der Figur Séguys ziemlich nahekommen. Es dürfte hier also nur die eine Art **pullatus** Dyar vorliegen.

A. serus wird von Edwards als **A. diantaeus** angesprochen Amerikanisches Material konnte ich nicht vergleichen. Dyar, der inzwischen vollkommenere amerikanische Stücke zur Verfügung hatte als die, welche der Beschreibung im H.D.K. zugrunde lagen, und europäische Stücke von mir erhalten hat, spricht sich für völlige Übereinstimmung beider Arten aus. Daraufhin möchte ich auch dieser Gleichsetzung zustimmen.

Schon 1920 habe ich eine Mücke beschrieben, die mir **lateralis** Meigen zu sein schien. Inzwischen verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Eckstein die Möglichkeit, männliche Hinterenden und Larven dieser Art und von *nigrinus* zu untersuchen. Sie steht *nigrinus* außerordentlich nahe, scheint mir jedoch verschieden zu sein, wenn sich die Unterschiede der Larven im Striegel (*nigrinus* viel weniger, kürzere Zähne), und im Atemrohr (*nigrinus* dicker) als beständig erweisen. Einen zuverlässigen Unterschied an den beiden etwas verschieden gelagerten Hypopygium-Präparaten konnte ich nicht finden. *Nigrinus* wird von Edwards mit *concinnus* Stephens, *sylvae* Theob. und

sticticus Mg. gleichgesetzt. Beide müssen, wie mir scheint, vorerst als gute Arten angesehen werden und lateralis bzw. sticticus heißen.

In der *cantans*-Gruppe stellt Séguy neu *Ochlerotatus Lesnei* auf. In der Tat stimmen seine Zeichnungen des männlichen Geschlechtsapparates zu keiner der bekannten Arten. Wenn es sich also nicht um eine neue Art handeln sollte, könnte nur *Aëdes variegatus* in Frage kommen, der allein unter den bekannten Arten die kurzen dicken Grundstücke der Valven mit mäßig starkem dorntragenden Basallappen, den kurzen Stamm der Zängchen mit kurz gestieltem Anhang hat. (Edwards vermutet in den Zeichnungen Séguys *O. sticticus* mit dem in der Tat beträchtliche Ähnlichkeit vorliegt; vgl. auch die Larvenzeichnung von „*maculatus*" bei Séguy, welche von einer *nemorosus*-Larve genommen ist.) Trotz der Übereinstimmung mit *variegatus* in den Grundzügen muß zugegeben werden, daß die Einzelheiten abweichen. Leider wird nicht mitgeteilt, ob die Zeichnungen mit dem Apparat nach dem Balsampräparat oder nach dem getrockneten Stück gefertigt sind. Auch die Beschreibung des Hinterleibes scheint schlecht zu *variegatus* zu passen. Das Weibchen, das die Sache vielleicht sofort klären würde, scheint bei Lesnei nicht bekannt zu sein. Bemerkenswert ist auch, daß *variegatus*, der nach Ausweis der Literatur in Frankreich vorkommt, von Séguy nicht erwähnt wird, was es noch wahrscheinlicher macht, daß diese Art sich unter Lesnei verbirgt. (Der *annulipes* von Séguy scheint eine Artmischung zu sein.)

Aëdes freyi Edwards ist eindeutig gekennzeichnet durch den männlichen Geschlechtsapparat. Mit solchen Männchen zusammen fliegen aber bei Finkenkrug die ganz gelben Weibchen, die Edwards *lutescens* nennt, während die dunkleren Weibchen von mir aus gleichen Larven wie mein *variegatus* Männchen gezogen sind. Bei Edwards haben also *variegatus* und *freyi* ihre Weiber getauscht: *freyi* Edwards muß also charakterisiert werden: ♀ ganz goldgelb, Füße schwarz und gelbweiß geringelt, Hinterleib manchmal mit schwachen Andeutungen von dunkleren Querbinden. Beim Männchen treten die dunkleren Teile des Hinterleibes viel mehr hervor. Wiesen. Die Fundplätze müssen danach neu bearbeitet werden. Die Artgleichheit von *freyi* mit den älteren *cyprius* Ludlow scheint mir noch nicht sicher.

Von *Aëdes* quartus habe ich erst 1921 Larven und Weibchen erhalten. Letztere sind vielfach sehr schwer von *cantans* zu unterscheiden und ich habe früher oft große helle *cantans* Weibchen von mehr offenen Brutplätzen für *quartus* gehalten, bis mich die Hypopygiumpräparate der zugehörigen Männchen eines bessern belehrten. Während bei *cantans* die helle Zeichnung auf dem Mittelrücken die Neigung hat,

sich auf zwei weißliche Punkte zusammenzuziehen, neigt sie bei *quartus* dazu, die ganzen Seitenteile grau zu decken. Auch ist der Grund des Mittelrückens nicht so sehr dunkelbraun wie bei *cantans*, sondern mehr goldig beschuppt (bei *excrucians* in der Mitte braun mit goldigen Seiten). Die Larven sind denen von *cantans* ebenfalls sehr ähnlich. Die von Wesenberg-Lund und sonst in der Literatur angegebenen Merkmale greifen bei den Larven meiner in Einzelhaft erzogenen Männchen nicht durch. Im ganzen finde ich die Atemröhre bei *quartus* etwas länger als bei *cantans* und die letzten Kammzähne stehen oft etwas weiter als die übrigen, auch ist die Zahl der Zähne durchschnittlich kleiner. Dies und die größere Länge des Atemrohres bewirkt eine etwas weitere Stellung, so daß der letzte Kammzahn die Nebenzähne des vorletzten bei *quartus* ganz frei läßt und nicht teilweise zudeckt wie bei *cantans*.

Aëdes **excrucians.** Die Larven von *abfitchii* = *excrucians* aus Amerika zeigen gewisse Abweichungen gegenüber den unserigen, die Schweifung des Atemrohrconturs ist deutlicher, dasselbe verhältnismäßig kurz, die letzten Zähne sehr weit gestellt, die Stirnhaarformel ist bei allen meinen Stücken $\frac{2}{2}$ Ich möchte sagen, die Charakteristika der Art sind bei diesen Stücken viel stärker ausgeprägt als bei den deutschen. Unter letzteren gibt es aber auch solche mit verhältnismäßig weitgestellten Zähnen, mit etwas kürzerem, stärker geschweiftem Rohr, und unter den Haarformeln kommt selten auch die obige Zahl vor. Immerhin ist unter meinen deutschen Stücken nicht eines, das ganz zu den Amerikanern stimmt. Dyar ist auf Grund der Larven derselben Ansicht und schlägt vor, die Art neu zu benennen. Es erscheint mir nicht unmöglich, daß sich die Sache so auffassen ließe: In Europa wird die Art durch ein Gemisch sich kreuzender Rassen gebildet, von denen in Nordamerika eine einzige rein vorkommt. Diese gerade tritt in der europäischen Mischung stark zurück. Damit würde man allerdings einen genotypischen Unterschied zwischen den europäische und amerikanische Form setzen, und ich würde vorschlagen, die erstere als *dytes* „Taucher" zu bezeichnen wegen ihrer Fähigkeit, sich lange unter Wasser aufzuhalten, welche ich auf Grund der Atemrohrbildung vermutete und Wesenberg-Lund nachgewiesen hat.

Die Bestimmung von Surcoufi nach Séguy dadurch, daß die hellen Binden des Hinterleibes beide Enden der Segmente umfassen, erscheint mir unzulänglich, denn nach meiner Erfahrung ist zwar dieser Charakter bei allen *excrucians* Weibchen vorhanden, kann dagegen bei *quartus* und *cantans* vorhanden sein oder fehlen. Dazwischen

gibt es alle Übergänge. Die so zustande kommende Trennung ist eine unnatürliche, und muß ein Gemisch ergeben von Teilen dreier Arten, die durch männlichen Geschlechtsapparat und Larve deutlich sich trennen lassen.

Edwards nimmt ferner an, daß ein von Loew gesammeltes Stück der sonst aus Nordamerika bekannten Art *intrudens* aus Deutschland, wahrscheinlich aus Posener Gegend, stammt. Über die Lebensweise dieser Art, die im weiblichen Geschlecht von *nemorosus* kaum zu unterscheiden ist, aber ganz abweichende Larven und männliches Hinterende hat, ist nichts bekannt.

Aëdes **dorsalis** wird in *curriei* und *caspius* (Wesenberg-Lund) bzw. *caspius* und *dorsalis* zerlegt. Ich habe diese Art einheitlich aufgefaßt, auch mit den südeuropäischen Grabhamien, obwohl mir ganz geringfügige Unterschiede an den Larven und den männlichen Geschlechtsorganen aufgefallen sind. Die nach Edwards Angaben von Wesenberg-Lund gebrachten Unterschiede können, wie letzterer Autor selbst sagt, von einer Verschiedenartigkeit nicht überzeugen. In die von Edwards in seiner Tabelle gebrachte Alternative paßt die Mehrzahl meiner Stücke überhaupt nicht. Ob der in der Abbildung der Valven (Bull. Ent. Res. S. 301) sichtbare Unterschied genügt, Artverschiedenheit wahrscheinlich zu machen, ist mir fraglich, ich habe ihn bisher anders gedeutet. Bezüglich der Larvenunterschiede verweise ich auf die Bemerkung über die Kiemenlänge bei *Aëdes meigenanus* S. . . . Bei Stücken von *Veles* fand ich ferner das Atemrohrhaar deutlich hinter der Mitte. Diesen Unterschied bringt Edwards auch. Hier kann ein Artunterschied vorliegen. Darüber muß Prüfung der Variabilität unterscheiden. Die Abbildung der *mariae*-Larve bei Edwards ist offenbar nicht von einem IV. Stadium genommen und daher mit solchen auch nicht ohne weiteres vergleichbar.

Eine eingehende Untersuchung, die Konsuloff der *dorsalis*-Frage gewidmet hat, kommt zu der Überzeugung, daß die Unterschiede der Färbung auch des letzten Hinterfußgliedes und Klauenbildung, die Theobald zum Festhalten der Arten *dorsalis*, *penicillaris*, *pulcripalpis*, *pulcritarsis* in dieser Gruppe veranlaßten, durchaus flüssig sind und wir es nur mit einer Art *dorsalis* Mg. zu tun haben. Weitere Forschungen sind offenbar erforderlich. Daher scheint es zurzeit aufrichtiger, alles, was in Deutschland vorkommt, bis auf weiteres unter dem Namen **dorsalis** zusammenzufassen.

Die Angaben über *Aëdes echinus* bei Edwards machen es mir nicht sicher, daß hier eine gute Art vorliegt. Unsere deutschen Stücke

mit vollständigen Binden über die Segmente habe ich aus typischen *ornatus*-Larven gezogen. Man darf also auch hier die Färbung nicht zur Bestimmung benutzen. Die Abbildung des ersten Hinterleibsringels der *echinus*-Larve bei Edwards zeigt eine abnorme Behaarung, welche sich in keiner Weise auf die typische Behaarung aller anderen mir bekannten Culiciden-Larven zurückführen läßt. Wenn es sich also bei diesen Larven nicht um eine abnorme Brut handelte, liegt hier eine ungewöhnlich interessante Art vor. Anderseits zeigen mir südwestdeutsche *ornatus* zum Teil sehr starke Beborstung, die unmittelbar nach der letzten Häutung besonders auffällig ist. Die Striegelschuppen haben auch bei *ornatus* Zähnchen, so daß hier kaum ein Unterschied vorliegen dürfte. Die Trennungsgründe beider Arten erscheinen mir also bedenklich schwach.

Beitrag zur Kenntnis der Carabenfauna von Ostasien. (Col.)

Von Dr. **Paul Born**, Herrogenbuchsee (Schweiz).

Wieder ist die entomologische Wissenschaft um ein Werk ersten Ranges bereichert worden. Es ist dies die Monographie der *Damaster-Coptolabrus*-Gruppe der Gattung *Carabus* von Prof. D. G. Hauser, Erlangen, in den Zoologischen Jahrbüchern von Spengel, 45. Band, 1921, eine prächtige Zusammenfassung von allem, was bisher über diese schönste der Carabengruppen bekannt und geschrieben worden ist. Wer sich genauer mit diesen „Fürsten unter den Caraben" beschäftigen will, der weiß es, was es heißt, die ganze einschlägige, so furchtbar zerstreute und zum Teil kaum zu erlangende Literatur zum Studium sich zu verschaffen. Eine mächtige Stütze für dieses Studium bilden die vielen, so überaus schönen Tafeln mit den zahlreichen Abbildungen, die meistens so scharf ausgefallen sind, daß man mit der Lupe alle Einzelheiten, besonders die Skulptur der Flügeldecken, fast so gut betrachten kann, wie am wirklichen Insekt. Zu alledem ist die ganze Literatur kritisch gesichtet. Der erste allgemeine Teil behandelt die morphologischen und biologischen Verhältnisse und gibt uns Auskunft über den Zusammenhang der so ungemein mannigfaltigen Formen, über ihre Entstehungsgeschichte, soweit wir uns darüber eine Vorstellung machen können und über ihre geographische Verbreitung.

Die *Damaster*, wie sie Prof. Hauser in seiner Bestimmungstabelle zusammenstellt, scheinen mir darin sehr richtig charakterisiert.

Damaster rugipennis Motsch. scheint ziemlich variabel zu sein. Ich besitze eine besonders zierliche Form, 3 Stücke, die bedeutend schlanker sind als die zahlreichen, von Rost in den Handel gebrachten Exemplare. Auch die Skulptur der Flügeldecken ist weniger grob und regelmäßiger, nicht so verworren. Eines dieser Tiere ist dazu von ganz abweichender, sehr schöner Färbung, die von Prof. Hauser nicht erwähnt wird. Die Flügeldecken sind schön moosgrün mit hell smaragdenem Rand und Basis, Halsschild und Kopf aber ganz goldgrün. Der nähere Fundort ist mir nicht bekannt.

Damaster Hauserianus nov. spec. Im weiteren besitze ich einen prächtigen *Damaster*, die schönste und vielleicht auch die kleinste Art. Der Käfer steht dem *rugipennis* Motsch. jedenfalls am nächsten, obschon er nicht, wie dieser, von der Insel Yesso stammt, sondern ganz aus dem Norden der südlichen Nachbarinsel Nippon. Schon in der Körperform ist er von allen anderen *Damaster* verschieden, der Käfer ist sehr schlank, wie die schmalsten ♂♂ von *rugipennis*, jedoch ist die breiteste Stelle nicht hinter der Mitte der Flügeldecken, sondern genau in der Mitte. Auf dem Kopfe ist der hufeisenförmige Eindruck vor den Augen tiefer als bei *rugipennis*, am tiefsten gerade vor der Vereinigung der beiden Schenkel. Nach hinten, zwischen den Augen folgt jederseits ein weiteres, tiefes Grübchen, das bei *rugipennis* fehlt. Der Hals ist tief, aber weitläufig punktiert, nicht gerunzelt. Der Halsschild ist nur undeutlich gerunzelt, nicht so tief wie bei *rugipennis*, flacher, in der Mitte etwas mehr erweitert und vor der Spitze tiefer ausgebuchtet, mit kurzen aber spitzigen Hinterlappen. Mittellinie tief, Hinterrand nicht so gerade, sondern in der Mitte etwas nach hinten erweitert. Die Flügeldecken sind an der Basis breiter als bei *rugipennis*, breiteste Stelle in der Mitte, nach hinten mehr zugespitzt, viel weniger steil abfallend, sondern allmählich ausgezogen, ganz ohne Mucro. Die größte Eigentümlichkeit, welche kein anderer *Damaster* aufweist, ist ein tiefer Längseindruck, vom Schildchen weg bis zur Spitze der Flügeldecken, längs der Naht, so daß die Flügeldecken beidseitig hoch gewölbt erscheinen. Die Skulptur ist sehr grob, kräftiger als bei *rugipennis*. Sehr starke primäre und sekundäre Körnerreihen wechseln mit schwächeren tertiären ab. Dazwischen sind einzelne kleinere, unregelmäßig zerstreute Körner vorhanden. Die Vordertarsen sind zum Unterschied von *rugipennis* nicht erweitert und die Fühler und Beine etwas kürzer. Die Färbung dieses schönen Käfers ist wahrscheinlich auch einzig dastehend unter den *Damaster*. Kopf und Halsschild sind leuchtend purpurrot, die Flügeldecken dunkel goldgrün. Um das Schildchen herum glänzt die ganze Partie hell goldgrün, ebenso leuchten

bis gegen die Mitte der Flügeldecken einzelne der großen Körner hell golden. — Länge 31 mm, Breite 10 mm. 1 ♀ direkt aus Japan erhalten.

Fundort: Karumae, Iwateken, Nippon.

Acoptolabrus Gehini fairm. Nach meinem Materiale zu schließen, existieren auf Yesso zwei total verschiedene Rassen dieses Käfers, nämlich im Süden (Sapporo) *Gehini grandis* Bates und im Norden (Teschio) *Gehini* fairm. Der erstere, mit vielfach unterbrochenen Rippen und ganz anderem Habitus, variiert sehr stark in der Färbung, mehr oder weniger kupfrig, heller oder dunkler grün, blau. Ich besitze sehr verschieden gefärbte Tiere. *Gehini* fairm. scheint in dieser Beziehung viel weniger zu variieren; er scheint fast immer kupfrig zu sein mit grünlichem Schimmer. Alle Tiere, die von Rost gesammelt wurden, wenigstens alle, die ich sah oder besitze, waren grandis aus Sapporo. Nach dem Catalogue des Carabides von Géhin 1885 und den darin befindlichen schönen Abbildungen Haurys, scheint aber Géhin den *grandis* als den *Gehini* nom. angesehen zu haben. Seine Abbildung stimmt mehr mit diesem überein.

Coptolabrus smaragdinus Firch. Diese Art ist riesig variabel. Ich besitze darin sehr mannigfaltiges Material, leider jedoch zum großen Teil mit sehr ungenauen und jedenfalls hier und da auch zweifelhaften Fundortsangaben, meistens von Freund Meyer-Darcis sel. erhalten. Es ist deshalb unmöglich zu sagen, welches davon wirkliche geographische Rassen und welches nur individuelle Formen sind. Verschiedene von den von Prof. Hauser aufgeführten Formen sind auch darunter, z. B. *paschkowensis*, *lanceolatus*, *mucdenensis*. Sehr auffallend ist die große Variabilität der Farbe in der Mandschurei, von hellkupferig bis schwärzlich, hellgoldgrün bis schwarzgrün, blaugrün usw. Eine sofort in die Augen fallende Rasse ist *ussuricus* Born. Im ganzen Formenkomplex ist keine so buckelige Rasse vorhanden. Auch *Meyerianus* Born ist bisher ein Unikum geblieben, dieses verhältnismäßig schmale Tier mit seinem breiten Thorax und seiner eigentümlichen hell goldgrünen Färbung. Der Käfer soll vom Amur stammen.

Coptolabrus planus nov. spec. Vor einigen Jahren erhielt ich von Herrn Donckier in Paris 1 ♂ ♀ aus Korea als *Branicki* Facz., als welchen ich auch bisher diese beiden Tiere betrachtete. Wie ich nun aus dem Buche von Prof. Hauser ersehe, ist der Käfer gar nicht Branicki, sondern eine bisher nicht beschriebene neue Art. Der großen, flachen und massigen Gestalt wegen nenne ich sie planus. Am nächsten steht sie jedenfalls dem *Oudoti* Hauser. Er unterscheidet sich von dem mir unbekannten *Oudoti* nach der Beschreibung und

Abbildung zunächst durch bedeutendere Größe. Das ♂ mißt 42 mm, das ♀ 49 mm, Breite des ♂ 15 mm, des ♀ 17 mm. Namentlich der Thorax ist sehr breit und flach und erreicht beim ♂ fast, beim ♀ ganz die Breite der breitesten Stelle der Flügeldecken. Verschieden ist namentlich auch die Färbung von derjenigen des Oudoti. Das ♂ ist prachtvoll feuerrot, noch lebhafter als fulminifer Roeschke aus Gensan, namentlich der Halsschild funkelt sehr lebhaft. Das ♀ ist etwas matter, hat kupferigen Halsschild und etwas bräunliche Flügeldecken, die, je nachdem man sie gegen das Licht hält, mehr grünlich schimmern. Der Seitenrand der Flügeldecken ist rotgolden, derjenige des ♀ mehr goldgrün. — Der Halsschild entspricht in der Form ungefähr demjenigen des *Oudoti*, nur ist er breiter und flacher, so daß die Mittellinie und der Quereindruck vor der Basis kaum erkennbar sind. Auch die Flügeldecken werden in der Form denjenigen des *Oudoti* ähnlich sein, nur sind sie wahrscheinlich flacher. Beim ♀ ist der Mucro ganz kurz, beim ♂ sehr lang, sehr spitzig und deutlich empor gebogen. Die Elytren sind ziemlich fein gekörnt, die primären Tuberkeln nicht zahlreich und nicht groß, länglich und flach und durch Rippenelemente miteinander verbunden, die sekundären kleiner, runder und zahlreicher. Der Käfer könnte wohl eine eigene Lokalrasse des *Oudoti* sein. 1 ♂♀ aus Korea, ohne nähere Angabe der Lokalität.

Coptolabrus mellianus Kolbe. Ich besitze ein von Herrn Mell stammendes ♂♀ dieses Käfers, kann aber keinen Unterschied zwischen demselben und meinen *antaeus* Hauser herausfinden.

Coptolabrus pustulifer Lucas. Ich habe seinerzeit, wie Prof. Hauser richtig darstellt, mein veilchenblaues Exemplar aus Mou Pin als den echten *pustulifer* Lucas bezeichnet und die Form vom Wa Shan und Omei Shan als *Pratti* davon unterschieden, weil ich mich streng an die Beschreibung der *pustulifer* durch Lucas in den Annales de la Société Entomologique de France 1872 hielt. Prof. Hauser betrachtet meine Ansicht als irrig und meint, daß beide Formen identisch seien und mein Exemplar höchstens eine abweichende Farbvarietät sei und schreibt, daß Mou Pin nicht, wie Lucas angibt, in Tibet liege, sondern in der chinesischen Provinz Szetschwen. Trotz dieser Ausführungen von Prof. Hauser glaube ich, daß mein Exemplar aus Mou Pin doch einer anderen Rasse angehört als die Stücke aus Wa Shan und Omei Shan. Da nun mein Exemplar einen ganz aparten Eindruck machte, kam ich auf die Idee, auch den Penis der verschiedenen Formen der *pustulifer*-Gruppe in Betracht zu ziehen und zu vergleichen, da ich davon schönes Material, ca. 70 Stück, besitze, von allen Formen, mit Ausnahme derjenigen von Mou Pin, ganze Suiten dabei unter

allen ♂ ♂ mit sichtbaren Penis. Das Resultat ist folgendes: *Pustulifer* aus Wa Shan und Omei Shan besitzt einen etwas zugespitzten Forceps, dessen Seitenränder vorn etwas leistenartig verdickt sind, so daß die Spitze deutlich löffelartig ausgehöhlt erscheint. *Guerryi* und *rectipulatus*, die ich sicher als identisch betrachte, seitdem ich reicheres Material davon besitze, haben einen Penis, der noch etwas spitziger ist als derjenige des *pustulifer* und Wa Shan, aber nicht löffelartig ausgehöhlt. Mein *pustulifer* aus Mou Pin zeigt einen Penis, der nach vorn eher etwas verbreitert und abgerundet und ganz flach ist.

Bei *gemmifer yunnanus* verbreitert sich der Penis gegen die Spitze zunächst etwas, um sich dann wieder zuzuspitzen; dabei ist er ganz flach. *Cyancofemoratus* endlich hat einen Penis, der gegen die Spitze schwach verengt wird und sowohl an beiden Seiten als vorn an der ziemlich abgerundeten Spitze schwach leistenartig gerandet ist. — Also ist jede dieser 5 Formen der *pustulifer*-Gruppe durch ihre eigene Penisform charakterisiert. Wäre es übrigens nicht möglich, daß es zwei verschiedene Lokalitäten mit dem Namen Mou Pin gibt, eine nach der genauen Angabe von Lucas in Tibet und die andere in Szetschwen? Auch in China wiederholen sich geographische Namen oft. — Prof. Hauser schreibt ferner, daß jedenfalls die Abbildung des *pustulifer* v. *Borni* auf der Meyer-Darcisschen Tafel zu farbenprächtig ausgefallen sei, indem das abgebildete Exemplar hellgrüne Flügeldecken zeige, während seine aus der Sammlung Meyer-Darcin stammenden Tiere graugrüne Elytren besitzen. Dies ist nicht zutreffend. Ich besitze ein Exemplar, das ich von Meyer-Darcin einer fehlenden Tarse wegen erhielt, welches prächtig grüne Flügeldecken hat. Mehr graugrüne besitze ich mehrere.

Apotomopterus conjunctus nov. spec. Dieser schönste aller bisher bekannten Apotomopteren macht auf den ersten Anblick den Eindruck einer Rasse des *Davidi* (*Davidis* ist nomenklatorisch falsch!) Deyr. Doch sind so viele wichtige Unterschiede zwischen beiden Tieren vorhanden, daß es unbedingt als eigene Art angesehen werden muß. Zunächst ist *conjunctus* bedeutend schlanker und durchschnittlich etwas größer, als *Davidi*, auch nach hinten mehr allmählich abfallend, nicht so plötzlich und steil. Am Kopf sehe ich keinen konstanten Unterschied zwischen den beiden Arten, dagegen ist der Halsschild verschieden, bei *conjunctus* mehr in der Mitte gerundet erweitert, nach hinten tiefer ausgebuchtet, die Mittellinie viel tiefer und die Scheibe zu beiden Seiten viel mehr kissenartig gewölbt, namentlich ist auch der Eindruck vor der Mitte des Vorderrandes viel tiefer, was den Halsschild noch deutlicher eine mehr herzförmige Gestalt ver-

leiht. Ganz verschieden sind aber die Flügeldecken beider Arten und ihre Skulptur. *Conjunctus* hat schmalere, schlankere, nach hinten länger ausgezogene und viel weniger steil abfallende Elytren. Der Ausschnitt vor der Spitze des ♀ ist bei *Davidi* tiefer, so daß ein spitziger Zahn vorsteht, bei *conjunctus* dagegen mehr abgerundet ausgeschnitten. Bei *Davidi* verbindet sich der erste sekundäre Intervall in der Mitte der Flügeldecken mit der Nahtrippe, bei *conjunctus* läuft er bis an die Spitze neben der Nahtrippe her, einen breiten Zwischenraum freilassend. *Davidi* hat zahlreiche, dicht aufeinander folgende kräftig primäre Tuberkeln, *conjunctus* aber viel spärlichere und weniger kräftige Tuberkeln, die durch Rippen miteinander verbunden sind; daher der Name. Diese Tuberkeln sind bei *Davidi* deutlich schwarz, bei *conjunctus* dagegen häufig metallisch, wie die sie verbindenden Rippen. In mehreren Exemplaren sind diese Tuberkeln nichts anderes als verdickte Stellen, Knoten in den primären Intervallen. Hier sieht man deutlich die Entstehung der primären Tuberkeln aus den Intervallen. Die Zwischenräume zwischen den primären Tuberkeln und den sekundären Intervallen sind bei *Davidi* kräftig runzelig gekörnt, bei *conjunctus* aber glatt und sehr glänzend. Bei *Davidi* erhält sich die ganze Skulptur in gleichem Zustand bis zur Flügeldeckenspitze, bei *conjunctus* verliert sich dieselbe ca. 3—4 mm vor der Spitze, so daß dieselbe glatt erscheint, höchstens ist der äußerste sekundäre Intervall bis nahe an die Spitze erkennbar. Auch die Penisform beider Arten ist ganz verschieden, bei *Davidi* zugespitzt, bei *conjunctus* ganz stumpf und abgerundet. Verschieden ist ferner die Färbung beider Tiere. *Conjunctus* ist viel farbenprächtiger und variabler als der in dieser Beziehung allerdings auch sehr schöne, aber wenig veränderliche *Davidi*. Letzterer hat immer mehr oder weniger einfarbig dunkelblauen Thorax mit oft hellerem Rand und violetten Reflexen auf der Scheibe, dieselbe prächtig grüngoldenen Flügeldecken, die namentlich auf der hinteren Hälfte mehr goldgelb bis rotgolden schimmern, je nachdem das Licht einfällt. — Ich habe unter meinen *conjunctus* ein einziges Exemplar, das genau die Färbung des *Davidi* besitzt, sonst ist kein Exemplar ganz genau wie das andere gefärbt. Im ganzen herrscht aber mehr die goldgelbe bis lebhaft feuerrote Farbe vor. Der Thorax ist bei einzelnen Exemplaren dunkelblau, bei anderen heller blaugrün, die Seiten blaugrün oder smaragdgrün, die Scheibe zeigt viel stärkere und leuchtendere violette Stellen als bei *Davidi*. Die Flügeldecken sind entweder dunkel goldgrün wie bei *Davidi* (1 Ex.) mehr goldgrün, geldgelb, bei 2 Exemplaren feurigrot. Die ganze Färbung ist also viel bunter und variabler als bei *Davidi*. — Länge

37—42 mm, Breite 12—15 mm. 9 Stück, 6 ♂♂ und 3 ♀♀, von Herrn Fruhstorfer erhalten. Fundort die nördlichen Gebirge der Provinz Kiangsi, ohne nähere Angabe. 8 weitere Exemplare vom Grenzgebirge zwischen Hunan und Quangtung (R. Mell!) unterscheiden sich von diesen 9 Kiangsi-Stücken höchstens durch etwas schmaleren, weniger gerundet erweiterten Halsschild und hinten ein wenig steiler abfallende, weniger abgeflacht ausgezogene Flügeldecken.

Die Färbung ist auch hier sehr verschieden, doch scheinen nach meinem Material die rotkupferigen Stücke verhältnismäßig noch häufiger zu sein als in Kiangsi. Ein Exemplar hat prächtig smaragdgrünen Thorax mit lebhaft rotkupferigen Flügeldecken.

Apotomopterus cantonensis nov. spec. Nach der Abfassung der Beschreibung des *Apot. conjunctus*, ist unter dem von Herrn Mell aus China mitgebrachten Insektenmaterial noch eine zweite, neue *Apotomopterus*-Art in 2 Exemplaren zum Vorschein gekommen, wovon eines in den Besitz des Herrn Nicolas in Cambo und das andere in meine Sammlung gelangt ist.

Diese neue *Apotomopterus*, den ich als *cantonensis* bezeichne, unterscheidet sich von dem eben beschriebenen *conjunctus*, durch viel geringere Größe, schlankere, parallelseitigere Gestalt, viel schmaleren, nach vorn weniger erweiterten, nach hinten weniger ausgebuchtet verengten Halsschild mit längern, spitziger ausgezogenen Hinterlappen mehr winklig vorstehenden Vorderecken, längere, nicht durch Rippen oder Leisten verbundene primäre Tuberkeln der Flügeldecken, mit spitzigem, wie bei *Davidi* vorhandenen Penis. Außer dem ersten, bis zur Flügeldeckenspitze von der Nahtrippe getrennten sekundären Intervall, ist auch noch ein tertiäres zwischen diesen beiden Rippen vorhanden, deutlich bis zur Flügeldeckenspitze erkennbar. Von *Davidi* unterscheidet sich *cantonensis* ebenfalls durch viel kleinere, schlankere Gestalt, viel schmaleren, parallelseitigen Thorax, mit spitziger ausgezogenen Hinterlappen und bis zur Spitze von der Nahtrippe getrenntem sekundären und tertiären Intervall, viel längere und weniger erhöhte primäre Tuberkeln, schwächere sekundäre Rippen und glatteren, glänzenderen Grund dazwischen. Die Färbung scheint ebenso variabel zu sein, als bei *conjunctus*. Mein Exemplar kommt darin dem *Davidi* recht nahe, ist höchstens etwas mehr goldschimmernd, dasjenige des Herrn Nicolas hat mehr rotkupferige Flügeldecken und blaugrünen Thorax. — Länge meines Exemplars 27 mm, des anderen Stückes 25 mm.

2 ♂♂ aus dem Grenzgebirge zwischen den Provinzen Quantung und Houan. ♀ leider noch unbekannt.

Da nach den erhaltenen Informationen *Apot. conjunctus* ein Gebirgstier ist, während *Davidi* mehr in der Ebene vorkommen soll, so ist es nicht ausgeschlossen, daß *cantonensis*, welcher entschieden zwischen diesen beiden Arten steht, eine Gebirgsrasse des *Davidi* ist oder sonst eine geographische Lokalform desselben. Der Penis ist ja derselbe des *Davidi*.

Apotomopterus yunnanensis Born. In der Societas Entomologicae vom 1. Juni 1905, Jahrgang XX, beschrieb ich auf das erste erhaltene Exemplar den ebenfalls sehr schönen *Apotomopterus Tientei yunnanensis*. Seither erhielt ich eine größere Anzahl dieser Tiere und sehe, daß es sich nicht um eine Rasse des *Tientei* handelt, sondern um eine eigene Art. Bekanntlich hat einige Zeit nachher Maindron den Käfer noch einmal beschrieben und dem chinesischen Kriegsgotte zu Ehren *Kouantei* getauft. Ich habe zwischen *Apotomopterus yunnanensis* und den seinerzeit vom Rothschild-Museum in Tring erhaltenen zwei *Tientei* folgende Unterschiede gefunden: *Yunnanensis* hat auf der Stirne zwischen den Augen zwei tiefe Gruben, die dem *Tientei* fehlen. Ebenso ist die ganze Partie zwischen den Augen viel kräftiger gekörnt und gerunzelt. Der Halsschild ist kürzer und bedeutend mehr gerundet erweitert in der Mitte, die Mittellinie ist tiefer und die Scheibe bedeutend mehr kissenartig gewölbt. Der Quereindruck ist tiefer. Der Seitenrand der Flügeldecken ist breiter abgesetzt und der Ausschnitt an der Spitze tiefer, die Schultern schiefer rechtwinklig vortretend, die Streifen kräftiger punktiert und die Intervalle glatter und glänzender. Die Größe variiert von 32—40 mm, meine beiden *Tientei* messen 30 und 31 mm. Was die Färbung anbetrifft, so ist der Unterschied auch hierin sehr bedeutend. Meine beiden *Tientei* sind schwärzlich mit schwach purpurviolettem Schimmer auf den Flügeldecken und ziemlich matt. *Yunnanensis* ist viel variabler. Der Thorax ist meist schwarz oder violett glänzend, oft mit hellem blauen Rand und ebensolchen Reflexen auf der Scheibe. Die Flügeldecken sind ebenfalls stark glänzend, meistens rotkupferig mit helleren, oft goldgelben oder goldgrünen Rändern und namentlich Schultern, oder mehr goldgrün, schwärzlichgrün oder dunkelkupferig.

Carabus shinanensis nov. spec. Diese neue Art ist jedenfalls die kleinste der *Leptocarabus*, 18—20 mm, neben *Harmandi* Lapouge, für welchen der Autor 19 mm angibt, dessen Beschreibung aber nicht auf *shinanensis* paßt. Da die Breite nur 6—7 mm beträgt, so ist der Käfer sogar für einen *Leptocarabus* sehr schmal und schlank. Das Halsschild ist lang und schmal, ziemlich fein punktiert, vorn wenig erweitert, hinten nur schwach ausgebuchtet, Hinterlappen kurz, den

Flügeldecken sich anschmiegend. Die Elytren sind lang, schmal, hinter der Mitte nur schwach erweitert, mehr parallelseitig, Spitze des ♀ kaum merklich ausgebuchtet, primäre Tuberkeln sehr kräftig, wohl doppelt so hoch und so breit als die sekundären und tertiären Intervalle und deshalb sehr hervortretend, die sekundären und tertiären Rippen gleich stark entwickelt, bei einem Exemplar schwach eingekerbt, bei zwei Stücken glatt, die Streifen deutlich punktiert. Halsschild schwarz, die Flügeldecken rotbraun. — 2 ♂♂ und 1 ♀ direkt aus Japan erhalten. Fundort Mt. Yatzuzadake, Provinz Shinano. Insel Nippon.

Carabus auricollis nov. spec. Zugleich mit dem oben beschriebenen *Captolabrus planus* und sehr wahrscheinlich aus derselben Lokalität stammend, erhielt ich von H. Donkier ein ♂♀ einer ebenfalls sehr schönen *Ohomopterus*, den ich als festländische Rasse des japanischen *insulicola* Chd. betrachtete, welchen ich in Anzahl besitze. Bei näherer Untersuchung muß ich den Käfer nun doch als eigene Art ansehen. Er ist von der Größe des *insulicola* (♂ 28, ♀ 32 mm), unterscheidet sich von demselben aber in mehrfacher Beziehung. Der Halsschild ist länger, flacher und parallelseitiger; die Hinterlappen breiter und länger nach hinten ausgezogen. Die Flügeldecken sind ebenfalls flacher, gegen die Schultern weniger verengt, letztere mehr rechtwinklig vorstehend, parallelseitiger; die primären Grübchen kleiner und die Tuberkeln näher zusammen gerückt. Der Penis ist viel dünner und namentlich viel feiner zugespitzt. Die Färbung, die bei *insulicola* schön grasgrün, ist bei dieser Art mehr blaugrün, auf der Scheibe dunkler, besonders beim ♀, an den Rändern lebhaft und heller leuchtend. Der Thorax, bei *insulicola* gleichfarbig wie die Flügeldecken, ist bei *auricollis* prächtig goldgrün, besonders auf beiden Seiten, in der Mitte dunkler, um die beidseitigen Basalgruben herum aber goldrot und glänzend. — 1 ♂♀ aus Korea, ohne nähere Angabe der Lokalität.

Beschreibung einer neuen Rhipipteryx aus Süd-Amerika. (Ordn. Orthoptera Fam. Gryllidae, subfam. Tridactylinae.)

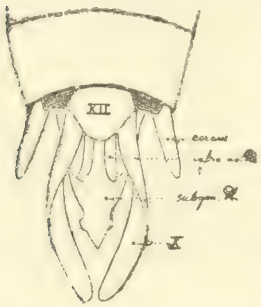
Von C. Willemse, Eggelshoven (Holland).

Mit 1 Figur.

Rhipipteryx Chopardi nov. spec.

Körperfärbung schwarz, mattglänzend und fein behaart, mit gelben oder rötlichgelben Zeichnungen. Kopf ganz schwarz; die Antennen braunschwarz, das Basalglied an der Basis rötlichgelb, das 2. bis 5. und teilweise auch das 6. Glied von oben schwefelgelb. Pro-

notum mit einem feinen rötlichgelben Saum ganz umrandet, auf dem vorderen Teil der Scheibe mit einer gelben V-förmigen Figur mit der Öffnung nach vorne, wovon die beiden Striche in der Mitte nicht zusammenstoßen. Vorderflügel gelb gesäumt, der Saum am Hinterrand sehr fein. In der Mitte der Scheibe befindet sich ein subcostaler gelber Längsstrich, der bis auf die Mitte des Flügels reicht. Hinterflügel im letzten Drittel mit einem gelben Querstrich. Femor. anter. an der Innenseite beim Knie mit einem gelben Fleck. Femor. intermed. am Unterrand gelb gesäumt, an der Außenseite oben in der distalen Hälfte mit einem mehr oder weniger deutlich angegebenen gelben Längsstrich. Femor. poster. am Ober- und Unterrand gelb gesäumt, nahe am Knie auf der Außenseite mit einem kleinen roten Strich; lobus genicul. infer. gelb gesäumt. Hinterschiene mit einem kleinen gelben Ring an der Basis. Metatarsus post. auf der Unterseite gelblich, kürzer als die Enddornen. Unterseite schwarz, der Vorderrand des Mesosternums und der Hinterrand der Abdominalsternite gelb gesäumt. Die Seitenränder der ♂-Subgenitalplatte rötlich. — ♂ Das 10. Tergit an beiden Seiten verlängert in einen langen Fortsatz, welcher um seine Längsachse gedreht ist. Dieser Fortsatz ist an seinem Ende abgerundet und reicht nach hinten weit über die Subgenitalplatte hinaus. Cercus gerade, eingliederig, abgerundet. Das 12. Tergit oder Supraanalplatte ist abgerundet und in der Mitte tief eingesunken. An beiden Seiten befindet sich ein länglicher Wulst mit Längs- und Querstrichelung (Drüsenporen ?). Die Infraanalplatte ist seitlich verlängert in zwei gegliederten Fortsätzen, welche je in einen aufwärts gebogenen scharfen Zahn endigen. Subgenitalplatte dreieckig mit scharfer Spitze. Der Seitenrand vor der Spitze einwärts gebogen. — ♀. Das 10. Tergit kurz, ohne Fortsatz. Die Supraanalplatte dreieckig, abgerundet, in der Mitte eingesenkt. Cercus gerade, ziemlich dünn mit abgerundeter Spitze. Die Infraanalplatte ist seitlich verlängert in zwei Fortsätze, welche weit über die Cerci hinausreichen. Diese Fortsätze am Ende etwas verbreitert und abgerundet. Die valvul. sup. und inf. des ovipositor kurz, etwas übereinander gekreuzt, mit hakenförmigen Spitzen. Die valvul. sup. etwas länger wie die valvul. inf. Subgenitplatte kurz mit abgerundetem Hinterrand.



Erklärung der Abbildung:
Rh. Chopardi nov. spec. ♂
Die letzten Abdominalsigmente
von oben gesehen.

Größe des Körpers ♂: 9 mm, ♀ 10 mm; Pronotum ♂ 2,5 mm, ♀ 3 mm; Vorderflügel ♂ 4,5 mm, ♀ 4,5 mm; Hinterflügel ♂ 9 mm, ♀ 9 mm; femor. poster. ♂ 5,5 mm, ♀ 6 mm.

Loc: Port Allegre, Süd-Brasilien 3 ♂♂, 5 ♀♀ (Dr. Wille); Type ♂ und ♀ im Deutschen Entom. Institut Berlin-Dahlem. Die Art lebt im Sumpfgelände und kann auf Wasser gut springen.

Von der naheverwandten *Rh. rivularia* Sauss. unterscheidet sich diese Art durch: 1. Die fem. interm. ist am Oberrand nicht gelb gesäumt und an der Außenseite ohne gelbe Linie; 2. der Hinterflügel ist an der Spitze schwarz, ohne eine Spur von violetter Farbe; 3. die Analsegmente beim ♂.

Zwei neue chinesische Stenus-Arten, mit einer synonymischen Bemerkung über St. insularis J. Sahlbg. (Col., Staph.).

[26. Beitrag zur Kenntnis der Megalopsidiinen und Steninen].

Von L. Benick, Lübeck.

Stenus necessarius Bek. nov. spec.

Schwarz, fast matt, kaum behaart. Beine, Mittelglieder der Fühler und Taster braun, Knie unscharf abgegrenzt, das Endglied der Taster völlig, das vorletzte in geringerem Umfange dunkel. Der Kopf ist breiter als der Halsschild, kaum schmäler als die Decken, sehr flach vertieft, mit zwei breiten, flachen Furchen versehen, der Mittellängsteil ist wulstig erhoben, jedoch nicht kielig. Die Punktur ist gleichmäßig dicht, ziemlich fein, auf der Mittelfläche nicht weitläufiger. Die Fühler sind kurz und kräftig, das 3. Glied ist kaum länger als das 2., das 4. ist deutlich kürzer, so lang wie das 5., die folgenden sind deutlich länger als breit, die Keulenglieder schwach quer, das letzte nahezu quadratisch. Der Halsschild ist so lang wie breit, seitlich ziemlich stark gerundet erweitert, größte Breite in der Mitte liegend, von dort nach vorn flach konvex, nach hinten schwach konkav verengt, Hinterrand ein wenig kürzer als der Vorderrand, oben gleichmäßig äußerst dicht, mäßig grob und etwas ineinanderfließend punktiert. Die Flügeldecken sind an der Naht so lang wie hinter den Schultern breit, diese deutlich hervortretend, Seiten nach hinten kaum erweitert, Hinterrand gemeinsam flach ausgerandet, flach gewölbt, wenig uneben, nur die Nahtbasis und Schulterinnenseite flach eingedrückt, überall so dicht, grob und rugos punktiert wie der Halsschild. Das Abdomen ist nach hinten

allmählich zugespitzt, breit gerandet, bis zur Spitze überall sehr dicht und fein, jedoch etwas weitläufiger als der Vorderkörper punktiert, mit einem scharfen Mittelkiel und undeutlichen Seitenkielen versehen. Die Beine sind kurz und stämmig, die Hintertarsen wenig mehr als halbschienenlang, das 1. Glied ist etwa doppelt so lang als das 2. und kaum so lang wie das letzte, das 2. etwas länger als das 3., dieses gleich dem 4. Dieses ist leicht gelappt, jedoch nicht breiter als das vorhergehende. — Die Mikroskulptur der ganzen Oberseite ist dicht und tief, auf dem Vorderkörper wegen der dichten Punktierung jedoch nicht gut erkennbar. — Beim ♂ ist die Ausrandung des 6. Ventralsegments nur mäßig tief, die des 5. kaum erkennbar, die Schenkel sind nicht verdickt, an der Spitze der Hinterschienen steht ein feiner Dorn. — Länge: 3,2 mm. — Woosung, Holmberg leg. Ein Pärchen, davon befindet sich das ♀ im Zool. Museum in Helsingfors, das ♂ in meiner Sammlung. Ein weiteres ♀, das nur durch etwas weniger rauhe Punktierung abweicht, wurde von Herrn H. Frieb, Maxglan bei Salzburg, gelegentlich seiner Kriegsgefangenschaft in einem Seitental des Perwaja Rjetschka-Tales, 7—8 km nördlich von Wladiwostock, erbeutet und befindet sich in Coll. Frieb.

Die neue Art unterscheidet sich von braunschenkeligen *carbonarius* Gyll., die nicht so selten sind, durch kräftigere Gestalt, rauhere Punktierung des Vorderkörpers, breitere, gewölbtere Flügeldecken, nicht verbreitertes 4. Tarsenglied und schwächer ausgeprägte Sexualcharaktere des ♂, von *cephallenica* Bernh., dem sie an Größe und Punktierung fast gleicht, durch kürzeren Halsschild und längere Flügeldecken, endlich von dem ebenfalls braunbeinigen *japonicus* Sh. durch kürzeren Hals und längere und breitere Decken.

Stenus proclinatus Bck. nov. spec.

Ebenfalls in die Verwandtschaft des *carbonarius* Gyll. gehörig. Schwarz, wenig glänzend, undeutlich behaart. Fühler braun, Basis und Keule schwarz, Tasterbasis hell, Beine rotbraun, Schenkelspitze und Schienenbasis dunkel. Der Kopf ist breiter als der Halsschild, so breit wie die Deckenbasis, auf der Stirn breit, aber flach eingedrückt, die breite Mittelerhebung und die Seitenfurchen sind nicht scharf, überall ist die Stirn dicht, tief und mäßig grob punktiert, glänzendere Stellen werden kaum deutlich. An den kurzen Fühlern ist das 3. Glied um $^1/_3$ länger als das 2., dieses gleich dem 4. und auch gleich dem 5., die folgenden sind kürzer, die Keulenglieder so lang wie breit. Der Halsschild ist etwa so lang wie breit, eben vor der Mitte am breitesten, nach vorn gerundet, nach hinten flach eingezogen verengt, Vorder-

und Hinterrand gleich lang. Auf der Oberfläche steht jederseits eine ziemlich tiefe Schrägfurche, die von der Seitenmitte nach einem Punkt kurz vor der Hinterrandmitte zieht. Die Punktierung ist überall dicht, tief und etwas gröber als am Kopf. Die Flügeldecken sind etwas länger als der Halsschild, die Schultern springen nur wenig vor und die Seiten sind nach hinten fast geradlinig schwach erweitert. Die Oberseite ist sehr uneben, die Nahtpartie breit und tief der ganzen Länge nach eingedrückt, vorn breiter als hinten, ein flacherer Eindruck verläuft innerhalb der Schultern etwa bis zur Mitte und ein breiterer und ebenso flacher an der Außenseite von der Mitte bis zur Spitze; ein nach hinten allmählich verflachender Wulst tritt vorn nach außen von der Nahtvertiefung stark hervor und zeigt hin und wieder etwas mehr Glanz. Die Punktierung ist nicht gröber aber etwas weitläufiger als diejenige des Halsschildes, besonders nach außen hin rugos. Der Hinterleib ist kräftig gerandet, an den Basalsegmenten mit einem schwachen Mittelkiel versehen, und überall dicht und fein, hinten wenig feiner als vorn punktiert. Die Beine sind kräftig, die Hintertarsen wie bei *necessarius* m. gebaut. Die ganze Oberseite ist dicht und tief mikroskopisch genetzt. — ♂: 6. Ventralsegment ziemlich breit und tief, am Grunde gerundet, ausgeschnitten, das 5. flach und sehr breit ausgerandet und davor eben erkennbar abgeflacht, feiner punktiert und dicht und fein behaart. Mittel- und Hinterschienen sind an der apikalen Innenseite mit spitzem Dorn bewehrt. — Länge: 3,4 mm. — Woosung, Holmberg leg. Ein leicht beschädigtes ♂ in der Sammlung des Zool. Museums in Helsingfors.

Von *St. carbonarius* Gyll. unterscheidet sich *proclinatus* m. durch unebenere Skulptur des Vorderkörpers, geringeren Glanz und nicht verbreitertes 4. Tarsenglied. — *St. insularis* J. Sahlbg. (1885). In „Medd. Soc. Faun. Flor. Fenn." 46 (1919—1920) 1921, p. 151 habe ich darauf aufmerksam gemacht, daß diese Art zur Untergattung *Nestus* gestellt werden muß. Es ist mir nicht gelungen, den Aufbewahrungsort der Type ausfindig zu machen, aber ein sorgfältiger Vergleich der Beschreibung mit einem cotypischen Stück des *St. japonicus* Sh. (1874), das ich Herrn Dr. Bergroth verdanke, bringt mir die Überzeugung, daß beide Namen sich auf eine Art, die demnach den Sharpschen Namen tragen muß, beziehen.

Brasilianische Oribatidae. (Acar.) II. Heterobelba zikáni n. sp.

Von **Max Sellnick**, Lötzen, Ostpr.

Braun. Cephalothorax halb so lang als das Abdomen, ziemlich spitz zulaufend, Rostrum leicht gerundet. Seitenrand vor Bein I wenig eingebuchtet, zwischen Bein I und II gerundet vorgebogen. Hinter Bein II ein kleiner gerundeter Vorsprung, dahinter eine kleine runde Bucht. Rostral- und Interlamellarhaare fein, Lamellarhaare dick und rauh. Die pseudostigmatischen Organe sind so lang wie der Cephalothorax und aufwärts und etwas auswärts gerichtete Borsten; auf ihrer Rückenseite entspringt in ein Viertel der Länge vom Vorderende entfernt eine Nebenborste, die länger als das Viertel ist und über die Spitze der Hauptborste hinausbiegt. Die Tibien und Tarsen von Bein I und II sind stark birnförmig. Die Haare auf Femur und Genu IV sind mehr als doppelt so lang als die Glieder und rauh durch feine aber kräftige Nebenbörstchen, wie die meisten der Beinhaare. Tibia IV trägt auf der Oberseite ein einfaches dünnes Tasthaar, das etwas aufwärts gebogen ist. Abdomen rund, glatt, unbehaart. Am Vorderrande sitzt gegenüber dem Vorsprung hinter Bein II ein kleiner kegelförmiger Dorn (*spina adnata* Kulcz.). Eine Nymphenhaut bedeckt die ganze Oberfläche des Abdomens und reicht noch über den halben Cephalothorax. Die Haut ist fein netzig geädert. Eine Anzahl der Netzfelder ist wieder durch eine deutliche Linie umgrenzt, so daß außer dem feinen Netz noch ein solches mit gröberen Maschen zu sehen ist. Auf jedem Seitenrande trägt die Haut acht kurze, breite, ein wenig rauhe, steife Borsten. Die Genitalöffnung ist etwas kleiner als die Analöffnung. Beide berühren sich. — Länge 0,4, Breite 0,27 mm.

Die Art ist von der typischen und bisher einzigen Art der Gattung, *H. galerulata* Berlese, Redia, vol. 9, p. 97, 1913, leicht zu unterscheiden. Das pseudostigmatische Organ ist bei dieser Art lang geißelförmig genannt und die Nymphenhaut hat eine andere Form und Behaarung. — Eine Anzahl Exemplare bei Passa Quatro, Sul de Minas, aus Mooshumus von Herrn J. F. Zikán gesammelt, dem ich als Dank für die liebenswürdige Unterstützung meiner Arbeit diese schöne Art widme.

Revision der Halictus-Arten von Chile (Hym.).

Von Paul Herbst, Valparaiso.

Mit der synoptischen Behandlung der „*Halictus*-Arten von Chile" (Deutsch. Entomol. Zeitschr. 1916, Heft V/VI, p. 547) hat Herr Prof. Dr. H. Friese der Hymenopterologie einen großen Dienst erwiesen. Meiner Arbeit lag größtenteils ein von mir persönlich bis zum Jahre 1909 in Südchile eingetragenes Material zugrunde. Seitdem habe ich Gelegenheit gehabt, eingehend die Bienen Mittelchiles, namentlich der Provinzen Valparaiso, Aconcagua und Santiago zu erforschen. Meine über die chilenischen *Halictus*-Arten nunmehr gewonnenen Erkenntnisse sollen im Nachstehenden an Hand der von Friese als „gut" angenommenen Spezies dargetan werden. — Genannter hat in seiner obigen Arbeit die von Vachal gelieferte Zusammenstellung „*Halictus* d'Amerique" (Misc. Entomol. Narbonne 1903/04, XI. u. XII. sowie Bull. Soc. Scientif. de la Correze, 1904, VI) absichtlich nicht in Betracht gezogen, weil die meistens nur tabellarisch festgelegten Merkmale die gemeinte Art sehr schwer mit Sicherheit erkennen lassen. — Vachal beschrieb u. a. eine Anzahl *Halictus*-Arten, welche von „Arica" stammen und eine weitere von „Chili". — Erstere bleiben auch hier unberücksichtigt, da solche dem peruanisch-bolivianischen Faunengebiete angehören dürften. — Soweit ich Mutmaßungen für Zugehörigkeit Vachalscher Spezies zu anderweitig gut definierten hege, werde ich solche jeweilig zum Ausdruck bringen. — Die an das politisch noch strittige Territorium von Tacna und Arica südlich angrenzenden chilenischen Provinzen Tarapacá und Atacáma sind höchst vegetationsarme Salpeter- und Steinwüsten, welche, da hymenopterologisch noch ungenügend erforscht, möglicherweise eine oder die andere von Vachal als von Arica stammend beschriebene Art beherbergen. — Außerdem wurden von Friese zwei von Brethes als nov. spec. beschriebene chilenische *Halictus*-Arten (Rev. Chilena Hist. Nat. 1910, XIV, p. 141) nicht berücksichtigt, über deren Zugehörigkeit ich mir selbst kein exaktes Urteil zu bilden vermag. Mein an Brèthes gerichtetes Ersuchen, eine Klärung dieser Spezies — eine derselben ermangelt der Angabe des Geschlechts — durch dem Autor meinerseits zur Verfügung gestelltes Material herbeizuführen, fand nicht die gewünschte Bereitwilligkeit des Genannten. — Bezüglich der Aufteilung der *Halictus*-Arten in Untergattungen stimme ich Friese bei, daß es beim heutigen Stande unserer Kenntnisse noch verfrüht ist, eine solche scharf vornehmen zu können; Übergänge zeigen sich allenthalben. — In der Absicht, aus ihrem Verhalten beim Nestbau ein biologisches

Merkmal zu den von Vachal und anderen Autoren aufgestellten morphologischen Kennzeichen der Artengruppen oder Untergattungen auf zufinden, habe ich mich bemüht, die Nistanlagen der chilenischen Arten aufzudecken. Gemäß meinen bisherigen diesbezüglichen Erfahrungen will es mir scheinen, daß man drei biologische Gruppen erkennen kann, die auch drei Untergattungen entsprechen:

A. Mehrere Weibchen benutzen als Zugang zu ihren Nestern eine gemeinschaftliche Flugröhre . . . . . C.

B. Jedes Weibchen legt eine eigene Flugröhre an. . . *Augochlora* Sm.

C. In gewisser Tiefe angelangt erweitert sich der gemeinschaftliche Nistgang, von wo aus jedes einzelne Weibchen eine kurze Röhre zu den Larvenzellen anlegt . . . . . *Agapostemon* Guér.

In gewisser Tiefe angelangt, wird der Nistgang höhlenartig erweitert und mehrere Weibchen graben in das lehmige Erdreiche in gleicher Ebene die Larvenzellen so dicht eine neben die andere, daß eine förmliche Wabe, eine „Grabwabe", entsteht, die von mehreren Generationen benutzt wird . . . . . *Corynura* Spin.

Die meisten chilenischen *Halictus*-Arten fliegen fast ohne Unterbrechung vom August/September bis zum März/April, zeitigen mithin kontinuierlich Brut; es lassen sich aber für die meisten Spezies zwei Hauptflugzeiten, eine während des Frühjahres und eine während des Sommers oder Herbstes nachweisen. — Eine Ausnahme hiervon machen *H.* (*Agapostemon*) *mutabilis* Spin. und *H.* (*Corynura*) *herbsti* Alfk., welche jährlich nur eine zeitlich scharf begrenzte Frühjahrsgeneration produzieren.

Über die von Friese aufgeführten „*Halictus*-Arten von Chile" sei folgendes gesagt:

Halictus maculosus Sm. ♀♂.

Die Auffassung der Art seitens Friese ist verfehlt. — *H. maculosus* ♀ kann kaum eine Varietät des nunmehr von mir wiedererkannten *H. proximus* Spin., welche Art von Friese übergangen wurde, genannt werden. Das von Friese zu *H. maculosus* in Betracht gezogene Männchen, 1879, *Cacosoma marginatus* Sm. kann nichts anderes vorstellen als abgeflogene Männchen von *H.* (*Corynura*) *chilensis* Spin. mit verblichenen Segmenträndern. Solche Exemplare kommen häufig vor. — Diese Art ist also hinfällig. — Was *H. proximus* Spin. ♀ 1851, *H. proximus* ♀, Spinola ♀, Gay: Hist. fis. Chile, Zool. VI, p. 204, betrifft, ist zu sagen, daß diese Art weder von Reed, noch von Friese bis zur Drucklegung seiner „*Halictus*-Arten von Chile" wieder erkannt wurde. Ich selbst habe jahrelang über die von Spinola gemeinte Art nicht klug werden können (siehe Deutsch. Entomol. Zeitschr. 1917,

p. 272). Schuld daran hatte die zweifellos nachträglich von Gay der Spinolaschen spanischen Beschreibung hinzugefügte verständnislos aufgemachte lateinische Diagnose, die jedermann irreführen mußte. Diese wird eingeleitet mit „*Halictus* fem.; praecedenti affinis; etc." Derartiges hat aber Spinola niemals sagen wollen, denn im Nachsatze zu der spanischen Beschreibung erklärt Genannter: „Der Name *proximus*, welchen ich dieser Art gebe, deutet an, wie nahestehend mir diese Spezies zu vielen anderen bekannten erschien, speziell zu jenen, welche Saint Fargeau in der Sektion I. B. der Gattung *Halictus* zusammengefaßt hat." — In seiner Histoire des Insects, vol. II. p. 224 u. 278 teilt nämlich Lepeletier de St. Fargeau die ihm bekannten *Halictus*-Arten ein in

I. Abdomen noir;

II. Abdomen metallique.

Die Sektion I zerfällt wieder in

A. Plusiers segmens de l'abdomen portant a leur bord postérieur des bands ou des taches de poils couchés:

B. Plusieurs segmens de l'abdomen portant a leur base des bands ou des taches de poils couchés.

Letzterer Sektion I B gehört *H. proximus* Spin. an: Abdomen schwarz, an der Basis der Segmente I, II u. III jederseits mit weißen Filzflecken. — Einmal dieser durch die falsche lateinische Diagnose veranlaßte Zweifel getilgt, läßt sich die von Spinola gemeinte Art einwandfrei wiedererkennen. — Synonym zu ihr steht *H. maculosus* Sm., der weiße Filzflecke nur auf Segment I und II trägt.

Halictus rubellus Hal. ♀ ♂.

Alfken stellte zu *H. rubellus* ♀ das Männchen von *Corynura gayi* Spin. = *H. pullatus* Vach. — Weder ♂ noch ♀ scheinen Vachal vorgelegen zu haben. — Mir selbst wurden von dem vermeintlichen *H.* (*Corynura*) *gayi* Spin. im Laufe der Jahre nur 2 Männchen aus dem Gebirge der Umgegend der Baños de Cauquenes bekannt, die ich Friese einsandte. Ich halte diese Stücke für eine Abart des in Färbung sehr variablen *H.* (*Corynura*) *corynogaster* Spin. — Aus Südchile, der Heimat, der mir bekannt gewordenen Exemplare von *H. rubellus* Hal. , sah ich kein entsprechendes Männchen. — Friese vertritt die Artauffassung, welche ich selbst bis vor ein paar Jahren für die richtige hielt, nämlich, daß *H. rubellus* Hal. ♀ das zu *H. emarginatus* Spin. ♂ gehörige Weibchen sei. — Jahrelange Beobachtungen bei Concepcion ergaben, daß beide während des Frühjahrs zu gleicher Zeit am gleichen Platze auf gleichen Blüten (*Baccharis poeppigiana*, *Aristotelia maqui*) der benötigten Nahrung nachgingen, und andere *Halictus*-Arten mit rotem Abdomen nicht in

Betracht kamen. — Vor zwei Jahren habe ich jedoch in der Umgegend von Olmué, Provinz Valparaiso einwandfrei feststellen müssen, daß *H. proximus* Spin. ♀ zu *H. emarginatus* Spin. ♂ gehören, die Weibchen mithin schwarzes Abdomen, die Männchen rotes aufweisen, ein Geschlechts-Dimorphismus, welcher von mir auch bei anderen chilenischen Apiden und Sphegiden festgestellt wurde, so bei *Pasiphaë rufiventris* Spin. ♂ mit schwarzem, ♀ mit rotem Abdomen, *Psaenythia sabulosa* Reed ♂ mit schwarzem, gelb gezeichnetem, ♀ mit einfarbig rotem Abdomen (= *Ps. rufiventris* Friese ♀), *Psaenythia friesei* m. ♂ mit schwarzem (= *Ps. pygmaea* Friese ♂), ♀ mit rotem Abdomen (= *Ps. parvula* Friese ♀); *Tachytes dichrous* m. ♂ mit schwarzem, ♀ mit rotem Abdomen. — Während März-April flog bei Olmué *H. emarginatus* Spin. ♂ mit *H. proximus* Spin. ♀ an gleicher Stelle an *Cuscuta racemosa*; außer der Honigbiene besuchten andere Apidenspezies nicht diese Blüten. — Aber nicht genug hiermit, konnte ich mich bei einem in der Nähe entdeckten Neste überzeugen, daß beide derart dimorphen Geschlechter aus gleicher Flugröhre schlüpften. — Trotz dieser Tatsache gebe ich aber meine Ansicht, daß *H. rubellus* Hal. ♀ zu *H. emarginatus* Spin. ♂ ebenfalls gehört, nicht auf. Es kann sehr wohl der Fall sein, daß *H. rubellus* ♀ lediglich eine individuelle Färbungsabweichung des *H. proximus* Spin. bildet. Zudem flogen bei Concepcion zu gleicher Zeit an gleichen Blüten *H. rubellus* mit *H. proximus* und *H. emarginatus* Spin. ♂. — Nur der Befund eines Nestes wird hier Gewißheit schaffen können. — *H. emarginatus* Spin. ♂ kommt auch in einer Abart mit auf dem Endrande der Tergite I bis V breiter schwarzbrauner Binde vor: var. *fasciata* m.

Falls sich *H. rubellus* Hal. ♀, wie ich vermute, ebenfalls als zu *H. emarginatus* Spin. ♂ gehörig herausstellen sollte, so würden sich folgende Synonyma ergeben:

Halictus rubellus. Haliday ♀ ♂.

1835. *Halictus rubellus* Haliday, ♀, Tr. Linn. Soc. London, XVII, p. 321.

1851. *Halictus proximus* Spinola, ♀, Gay: Hist. fis. Chile, Zool. VI, p. 204.

1851. *Halictus emarginatus* Spinola, ♂, Gay: Hist. fis. Chile, Zool. VI, p. 206.

1853. *Halictus maculosus* Smith, ♀, Catal. Hymen. Brit. Mus., p. 66.

Halictus rubellus ♀ mit rotem Abdomen habe ich persönlich bislang nur in Südchile bei Concepcion und Lebu während des Frühjahrs, September/Oktober, beobachtet. — Laut Friese auch von Osorno und Santiago, auch Argentinien. Die Fundordangabe „Santiago" bei von Philippi empfangenen Stücken ist stets zweifelhaft, da von ihm stammende Stücke meistens aus zweiter und dritter Hand stammen. —

H. proximus nebst *H. maculosus* sind weit über Süd- und Mittelchile verbreitet. Obwohl man gewöhnlich nur vereinzelte Exemplare antrifft, so ist die Art nicht selten. Sie fliegt vom ersten Frühjahre bis in den Herbst hinein ununterbrochen. Sie befliegt in Südchile namentlich *Baccharis rosmarinifolia*, *B. poeppigiana*, *Aristotelia maqui*, *Sphacele campanulata*, *Colletia ferox*, *Hypochaeris lessingii*, *Eryngium paniculatum* *Gueriua avellana*, *Lithraea caustica*, *Silybum marianum*, *Medicago sativa*, *Conium maculatum*; in der Provinz Valparaiso *Schinus latifolius*, *Quillaja saponaria*, *Escallonia bertoriana*, die Palme *Jubaea spectabilis*, *Hedra helix*, *Cynara scolymus*, *Cuscuta racemosa*, usw.; im Hochgebirge der Provinzen Santiago und Aconcagua traf ich sie auf *Mutisia acerosa*.

Halictus mutabilis Spin. ♀♂.

Trotzdem der Autor dieser Art den bezeichnenden Namen „*mutabilis*" verlieh, hat derselbe die extreme Färbungsvarietät des Weibchens als besondere Art — *H. nigrocaeruleus* Spin. beschrieben; das analoge Männchen beschrieb Spinola als *H. mutabilis* var. *γ*. — Ich habe seit Jahren darauf hingewiesen, daß sowohl bei den Weibchen alle Zwischenstufen der Färbung des Abdomen vom Rot bis zum Blaugrün des *H. nigrocaeruleus* existieren, wie bei den Männchen vom Rot der Stammart bis zum Schwarz der var. *γ*, und daß alle diese Varietäten gleichzeitig wahllos zusammenfliegen. Es handelt sich bei ♀ wie ♂ lediglich um das Übergreifen der Farbe des ersten Segments teilweise oder total auf die übrigen Segmente; die Färbung des Kopfes, Thorax, Beine usw. ist stets konstant. — Diese verschieden ausgefärbten Exemplare sind sowohl im Süden Chiles als in den Provinzen Santiago, Aconcagua und Valparaiso zu Hause, lediglich in den Hochkordilleren der Provinzen Santiago und Aconcagua fand ich bei 1500 bis 2000 m Höhe nur die Stammart mit einfarbig rotem Abdomen; mithin dürfte die große Lufttrockenheit des Gebirges diese konstant rote Färbung bedingen, während die individuelle Verdunkelung durch Luftfeuchtigkeit tiefer gelegener Gegenden hervorgerufen wird. — *H. mutabilis* ist, wie gesagt, wohl über den größten Teil Chiles verbreitet, sowohl im Litorale als dem Hochgebirge. Die Art zeugt nur eine Generation während des Jahres, deren Erscheinung sich jedoch je nach Standort resp. Blüphase ihrer Hauptnährpflanzen Mitte September (Litoral der Provinz Valparaiso) bis Dezember/Januar (Hochgebirge der Provinz Santiago und Tiefland der Provinz Biobio) verschiebt. — Im Beginne ihrer Flugperiode besuchen Männchen und Weibchen gemeinschaftlich gleiche Blüten; ihre Wege trennen sich jedoch gewöhnlich sobald die Weibchen die Larvenzellen mit Pollen zu beschicken haben. — ♀ und ♂ besuchen in der Provinz Valparaiso während September und Oktober

die Blüten von *Schinus latifolius*, *Senecio adenotrichius*, in Gärten *Armeria maritima*, *Anthemis cotula*, *Sedum* spec. — Sobald die Weibchen Larvenfutter zu sammeln nötig haben, beobachtet man selbige auf *Baccharis marginalis*, *Taraxacum officinale*, *Cynara cardunculus*, *Cirsium lanceolatum*, *Lithraea caustica*, ganz besonders aber in oft erstaunlichen Mengen an *Quillaja saponaria*, dem Seifenbaum, und *Cereus chilensis*, dem mächtigen Armleuchter-Kaktus, in einer einzigen Blüte des letzteren oft dutzendweise nebst ebenso vielen Exemplaren von *Lonchopria semicyanea* Spin., ♀ und ♂ der letzteren Biene. Im Hochgebirge liefern letztgenannte beide Pflanzen die Hauptnahrung der ♀♀; sie besuchen in jenen Gegenden außerdem die Blüten von *Schinus dependens*, *Gymnophytum polycephalum*, *Marrubium vulgare*. — In der Provinz Valparaiso sind Männchen namentlich häufig an Blüten von *Ruta bracteosa*, *Cryptocarya peumus*, *Baccharis glutinosa*, *Senecio adenotrichius*.

Halictus placidus Sm. ♀.

halte ich mit Friese als eine, und zwar lokale Varietät der südlichen Provinzen Chiles von *H. mutabilis* Spin.

Halictus citrinicornis (Vach.) Friese ♀♂.

Dieser Art sind sicherlich synonym zu stellen.

1903. *Halictus pissisi* Vachal., ♀, Misc. Entom. Narbonne, XI, p. 89.

1910. *Augochloropsis vidalai* Brèthes. Rev. Chil. Hist. Nat., XIV, p. 144.

Mir bekannt gewordene Verbreitung erstreckt sich von der Provinz Biobio über Concepcion, Curicó, Santiago, Valparaiso, Aconcagua, mithin über Süd- und Mittelchile. — Die Art tritt überall in vereinzelten Exemplaren auf. — In den Südprovinzen kann man getrennte Flugzeiten im Frühjahr und Herbst wahrnehmen, während die Art in der Provinz Valparaiso von September bis April unausgesetzt anzutreffen ist. — In Südchile befliegen die Weibchen namentlich *Colletia ferox*, *Hypochaeris lessingii*, *Phacelia circinata*, *Cynara scolymus*, *Brassica campestris* und die Männchen *Cirsium lanceolatum*, *Cichoria intybus*, *Origanum vulgare*. In der Provinz Valparaiso fand ich die Weibchen auf Blüten von *Senecio adenotrichius*, *Baccharis rosmarinifolia*, *Crinodendron patagua*; die Männchen auf *Quillaja saponaria*, *Verbena corymbosa*, *Senecio rutaceus*, *Taraxacum officinale*.

Halictus exellens Friese ♀.

Der meines Dafürhaltens prioritätsberechtigte Name in Betracht stehender Spezies lautet

Halictus cristatus Sm. ♀.

1853. *Halictus cristatus* Smith, ♀, Catal. Mus. Brit., Hymen., I, p. 66

und steht ferner synonym

1867. *Halictus humeralis* Sichel., ♀, Exped. Novara, Zool., II, p. 145.

Diese durch die an den Schulterbeulen stehenden rötlich gelben Haarbüschel und ebenso gefärbten Segmentbinden leicht wiederzuerkennende Art, welche lange Zeit verschollen war, liegt mir nunmehr, ♀ und ♂, in Anzahl vor; sie zeugt eine scharf begrenzte Frühjahrs- und weitere Sommergeneration. — ♂. Ähnlich wie ♀ gefärbt und gezeichnet. Abdomen kaum keulenartig, eher walzenartig. Tergite I und II am Hinterrande scharf abgesetzt, daher wulstig erscheinend. Kopf und Thorax fein gerunzelt, blau schillernd, dicht greis behaart. Kopfschildchen bläulichgrün, mit einzeln stehenden groben Punkten. Oberlippe und Mandibeln gelbbraun; Fühler sehr lang, Segment II erreichend, braun mit gelbbrauner Unterseite, die einzelnen Glieder stark bogig, 10. bis 13. allmählich an Stärke zunehmend; das 2. Geißelglied kurz, so lang wie breit, 3. so lang wie 2. + 4., 4. bis 12. unter sich von gleicher Länge. Mesonotum, Rückenschildchen und Mittelsegment blau, runzelig punktiert, Area kräftig gestrichelt. Calli hum. gelbbraun, lang büschelig rötlich-gelb behaart, ebenso deren Umgebung. Abdomen fast walzenförmig, stark gewölbt, Sternite abgeflacht. — Tergite I und II dicht grobkörnig punktiert, Hinterrand eingeschnürt, I bis IV schwarzbraun, glänzend, V bis VII gelbbraun, II und III mit breitem, gelbem, durchsichtigem Hinterrande, welcher beiderseits infolge eines bindenartigen, an der Basis der Tergite III und IV befindlichen weißen Filzflecks in lebhaft gelber Tönung in Erscheinung tritt. — Sternite nackt, braun mit gelbbraunem Hinterrande, grob punktiert, VI und VII ganz gelbbraun, VI stark ausgehöhlt. — Beine schwarzbraun mit gelbbraunen Knien, Tarsen und Calcaria. — Flügel gelblich getrübt, Stigma und Adern gelbbraun. — Länge 10 bis 11 mm, Breite 2 mm. — *H. cristatus* Sm. wurde mir bislang aus der Provinz Concepcion, Santiago und namentlich Valparaiso bekannt. — In der Umgegend von Valparaiso befliegt die Art während des Frühjahrs (September) die Blüten von *Schinus latifolius*, *Baccharis marginalis*; während des Sommers (Januar/Februar) die von *Azara celastrina*, *Myrceugenia pitra*.

Halictus herbsti Alfken ♀ ♂

ist in den Provinzen Concepcion, Santiago, Aconcagua und Valparaiso eine der allerzeitigsten Frühlingsbienen, wohl die frühzeitigste, da sie im Litorale von Valparaiso bereits im Juli erscheint und bis Oktober fliegt, bei Concepcion von Anfang August bis Oktober. — Sie zeugt überall nur eine Generation im Jahre. — Nicht selten trifft man Männchen mit nicht völlig ausgefärbtem Abdomen: solche Exemplare zeigen namentlich die mittleren Tergite gelbrot gefenstert oder geringelt

dermaßen, daß sie leicht Anlaß zu Verwechselungen mit *H. corynogaster* Spin. und vielleicht auch den *H.* (*Corynura*) gayi Spin. vortäuschen. — In der Provinz Concepcion befliegt *H. herbsti Azara integrifolia, Baccharis poeppigiana, Sphacele campanulata, Hypochaeris lessingii, Alonsoa incisifolia*; in der Provinz Valparaiso namentlich *Baccharis concava, Baccharis marginalis, Schinus latifolius, Loasa tricolor, Cryptocarya peumus.*

Halictus corynogaster Spin. ♀♂.

Bezüglich der Artauffassung dieser verhältnismäßig noch sehr spärlich beobachteten, in der Ausfärbung des Abdomen sehr wechselnden Spezies gehe ich mit Friese konform. — Die von Spinola beschriebene Färbung des Männchens trägt auch das Weibchen und scheint auf Exemplare aus den Hochgebirge beschränkt zu sein, während an der Küste eine Varietät mit dunkel geringeltem Abdomen die Stammart vertritt, welche ich unter der Bezeichnung

Halictus (*Corynura*) **corynogaster** var. **valparadisaea**. m. ♀♂ abtrenne.

♂ Kopf und Thorax wie Stammart gefärbt, dicht gelbbraun behaart, besonders ein runder Fleck auf den Schulterbeulen, Tergit I bis auf den schmalen Hinterrand, welcher gelbrot, schwarzbraun, II bis V gelbrot mit dunkelbrauner Scheibenbinde, restliche Tergite rotgelb, ohne Zeichnung. Beine schwarzbraun bis auf die Tibien und Tarsen, auch Schenkelenden, welche gelbbraun gefärbt sind. — ♀ wie ♂, Beine ganz schwarzbraun, Analfurche gelbrot. — Diese Varietät ist in Ausfärbung durchaus konstant und tritt nicht mit der Stammart vergesellschaftet auf. — Ein Weibchen dieser Varietät sah Vachal in seiner Tabelle als Stammart an. — Im Litorale der Provinz Valparaiso und Aconcagua tritt die eben beschriebene Varietät meistens in Gesellschaft von *H. cristatus* Sm. auf und zeitigt hier wie jener eine Frühjahrs- und eine Sommergeneration. — Sie befliegt mit Vorliebe während des Frühjahrs *Schinus latifolius*, während des Sommers *Azara celastrina.*

Halictus (*Corynura*) **gayi** Spin. ♂.

1851. *Corynura gayi* Spinola ♂ (nec ♀), Hist. fis. Chile, Zool. VI, p. 301 (nec *Halictus gayi* Spin. ♀♂, Hist. fis. Chile, Zool. VI, p. 208 = *Manuelia gayi* Spin. et Vachal).

Ich halte diese Spezies für problematisch. Gay beschrieb ein einzelnes Männchen als *Thynnidae*. — Vachal kannte autoptisch weder ♂ noch ♀ und änderte den Namen in *H. pullatus* ab. — Ebenso wenig kannte Alfken die Männchen. — Friese will 2 Männchen, eins von Philippi, ein anderes von mir empfangen haben, die sich durch schwarzen Kopf und Thorax von *H. corynogaster* unterscheiden sollen. — Ich glaube, daß es sich lediglich um nicht ausgefärbte Stücke von *H. herbsti* oder nachgedunkelte von *H. corynogaster* handelt.

Halictus apicatus Sich. ♀♂.

Falls sich *H. apicatus* nicht als *Manuelia postica* Spin. ergibt, wie ich bislang annehmen zu müssen glaubte, so würde ihm

1904. *Halictus haemorrhous* Vachal ♀, Misc. Entomol. Narbonne, XIII. synonym zu stellen sein. Die Type von *H. apicatus* befindet sich im Wiener Hofmuseum.

Das zu *H. apicatus* Sich. gehörige Männchen ist zweifellos

Halictus cyanicollis Friese ♂,

von welchem ich außer dem Friese als Type gedient habenden Exemplare nur noch ein zweites im Garten in Viña del Mar bei Valparaiso Ende März 1917 an *Hedera helix* erbeutete. — Während sich die Männchen bislang eingehender Beobachtung entzogen, wurden mir eine Reihe Weibchen von Valdivia, Concepcion und mehreren Orten der Provinz Valparaiso bekannt, also Süd- und Mittelchile. Sie zeitigt eine Frühjahrs- und eine Sommergeneration.

Halictus chilensis Spin. ♀♂

ist in Süd- und Zentralchile die häufigste *Corynura*-Art. Sie zeitigt im Süden eine Frühjahrs- und eine Herbstgeneration; im Litorale der Provinz Valparaiso trifft man sie von September bis April fast ununterbrochen. — Ich traf die Art in der Provinz Biobio auf *Ribes gayanum, Berberis polymorpha*; in der Provinz Concepcion auf *Baccharis poeppigiana, Aristotelia maqui, Lithraea caustica, Eryngium paniculatum, Guevina avellana*; in der Provinz Valparaiso auf *Baccharis marginalis, Quillaja saponaria, Schinus latifolius, Eryngium paniculatum, Jubaea spectabilis, Azara celastrina.*

Halictus chloromelas Alfk. ♀♂

hat eine Frühjahrs- und eine Herbstgeneration. Besucht bei Concepcion hauptsächlich während des Frühjahrs *Baccharis poeppigiana*, während des Herbstes *Guevina avellana.*

Halictus opacus Friese ♀♂

wurde mir auch aus der Provinz Santiago und Valparaiso bekannt.

Halictus chloris Spin. ♀♂.

In Süd- wie Zentralchile vom Frühjahr (August/September) bis zum Herbst (März/April) fortgesetzt überall anzutreffen. Männchen treten nicht vor November auf, was auf parthenogenetische Fortpflanzung der Frühlingsgeneration hinweist, zumal ich in während Juli/August ausgegrabenen Nestern niemals Männchen antraf. Ein gleiches konstatierte ich bei *H. herbsticllus* Friese. — Im Hochgebirge variieren die Männchen etwas in der Ausfärbung: Schienbeine II und III sind gelb und grün geringelt. — In der Provinz Valparaiso erbeutete ich während des Herbstes hin und wieder weibliche Exemplare

von fast doppelter der normalen Größe, ohne sonst merkliche Abweichungen von typischen Stücken. — Aus der Provinz Biobio (Tolhuaca) wurden mir Weibchen bekannt, welche anstatt der metallisch hellgrünen Körperfarbe eine fast bronzefarbene, stellenweise ins kupferfarbene bis goldige spielende Färbung besitzen. — Mit *H. chloris* dürfte zusammenfallen.

1910. *Augochlora* (*Tetrachlora*) *porteri* Brèthes, Rev. Chil. Hist. Nat. XIV, p. 143.

In der Provinz Biobio besuchen ♀ und ♂ die Blüten von *Cichoria intybus*, *Foeniculum vulgare*, *Daucus carota*, ♀ allein *Hypochaeris radicata*, *Taraxacum officinale*; in der Provinz Concepcion: ♀ *Baccharis poeppigiana*, *Colletia ferox*, *Sphaeele campanulata*, *Aristotelia maqui*, *Gucvina avellana*, *Solanum crispum*, *Conium maculatum*, *Ammi viznaga*, *Eryngium paniculatum*; in der Provinz Valparaiso: ♀ *Senecio adenotricius*, *Baccharis concava*, *Baccharis glutinosa*, *Baccharis rosmarinifolia*, *Acacia carenia*, *Quillaja saponaria*, *Schinus latifolius*, *Eryngium paniculatum*, *Baccharis marginalis*, *Foeniculum vulgare*, *Chrysanthemum parthenifolium*, *Anthemis cotula*, *Hedera helix*; ♀♂ *Azara celastrina*; im Hochgebirge der Provinz Santiago: ♀♂ *Quillaja saponaria*; ♀ *Larrea nitida*, *Gymnophytum polycephalum*.

Halictus nigromarginatus Spin. ♀♂ (1851, nec 1841)
halte ich synonym mit

1904. *Halictus prothysteres* Vachal, Misc. Entom. Corrèze 1904, p. 27.

Am richtigsten dürfte es sein, diesen Beinamen „*nigromarginatus*" zu tilgen, da Spinola denselben laut Vachal 1841 für brasilianische *Halictus*-Art vergab und 1851 wiederum diese andere chilenische mit gleichem Namen belegte (siehe Misc. Entom. Correze, 1904, p. 22). — Die Art wurde mir bislang nur aus dem Hochgebirge in männlichen Exemplaren bekannt; Kordilleren der Provinz Santiago und Cerro Viscachas.

Halictus rostraticeps Friese ♀♂.

Diese Art wurde von Reed und mir bislang als *H. nigromarginatus* Spin. 1851 aufgefaßt und vergeben. — In der Provinz Valparaiso und Santiago wesentlich häufiger als in Concepcion. — Dem stark verlängertem Gesichte entsprechend, ist *H. rostraticeps* besonders an die hoch differenzierten Blüten von *Lobelia polycephala* und *L. salicifolia* angepaßt, die in Massen von dieser Art beflogen werden. Ferner besuchen in der Provinz Valparaiso ♀ und ♂ die Blüten von *Jubaea spectabilis*, *Cereus chilensis*, die ♀ allein *Senecio adenotrichius*, *Podanthus mitiqui*, *Phacelia circinata*, *Hypericum chilense*, die ♂ allein *Gardoquia gilliesii*, *Baccharis marginalis*, in Gärten ♀♂ *Eryobotrya japonica*, *Helianthus tuberosus*, *Pentastemon gentianoides*, *Althaea rosea*, *Cichoria*

intybus; bei Santiago häufig an *Cynara cardunculus*; im Hochgebirge der Provinz Santiago an *Cereus chilensis*, *Phrygilanthus aphyllus*, *Solanum tomatillo*, *Gymnophytum polycephalum*, *Epilobium glaucum*, *Malesherbia linearifolia*, *Cirsium lanceolatum*. — In der Provinz Biobio fand ich die Art an *Alstroemeria aurantiaca*, *Oxalis articulata*. — Fliegt ohne Unterbrechung vom Frühling bis zum Herbst. — Bekannte Verbreitung reicht von der Provinz Cautin, Concepcion, Santiago bis Valparaiso, also Süd- und Mittelchile.

Halictus opaciceps Friese ♀♂.

In den sandigen Strauchsteppen der Provinz Valparaiso sehr häufige Art: fliegt vom ersten Frühjahre bis in den Herbst hinein. — Mir von Concepcion, Santiago und namentlich Valparaiso bekannt geworden. — Vermutlich ist synonym

1904. *Halictus notialis* Vachal ♂, Misc. Entomol. Correze, 1904, p. 28.

In der Provinz Valparaiso besucht die Art besonders: *Baccharis rosmarinifolia*, *Baccharis sagittalis*, *Baccharis concava*, *Fuchsia macrostemma*, *Schinus latifolius*, *Loasa tricolor*, *Tropaeolum brachyceras*, *Cereus chilensis*, in Gärten *Hedera helix*, *Lippia citriodora*, *Eriobotrya japonica*, *Anthemis cotula*.

Halictus smaragdulus Friese ♀♂.

Die Art wurde mir aus der Provinz Concepcion und Valparaiso bekannt, wo sie eine Frühjahrs- und eine Herbstgeneration zeitigt; an der Küste der Provinz Valparaiso trifft man hin und wieder auch Exemplare während des Sommers. Bei Concepcion besucht *H. smaragdulus* die Blüten von *Baccharis poeppigiana*, *Guevina avellana*, in der Provinz Valparaiso im Sommer *Azara celastrina*, im Herbste *Phrygilanthus tetrandrus*. — Die Art ist möglicherweise synonym mit

1904. *Halictus scitulus* Vachal ♀♂, Misc. Entom. Corrèze, 1904, p. 11 und 20.

Halictus herbstiellus Friese ♀♂.

Unter dieser vom Frühjahre bis zum Spätherbste überall häufigen kleinen blaugrünen Spezies verstand Reed seinen *H. spinolae*, ohne jedoch eine Beschreibung zu liefern. — Ich selbst gab sie früher als *H. spinolae* Reed aus. — Über ganz Süd- und Mittelchile, sowohl im Litorale als im Hochgebirge häufig. — Die während des Frühjahrs fliegenden Weibchen scheinen sich parthenogenetisch fortzupflanzen, da man ♂ vor Anfang Dezember nirgends beobachten konnte. — Blütenbesuch: in der Provinz Biobio *Hypochaeris radicata*, *Mentha pulegium*, *Brassica campestris*, *Anthemis cotula*, *Cichoria intybus*; *Cydonia vulgaris*. — In der Provinz Concepcion *Azara integrifolia*, *Lithraea caustica*, *Guevina avellana*, *Sphacele campanulata*, *Anemone decapetala*, *Colletia ferox*,

Hypochaeris lessingii, *Phacelia circinata*, *Armeria maritima*, *Lobelia tupa*; in der Provinz Valparaiso *Azara celastrina*, *Quillaja saponaria*, *Eryngium paniculatum*, *Baccharis concava*, *Baccharis marginalis*, *Baccharis pingraea*, *Senecio rutaceus*, *Gardoquia gilessii*, *Cryptocarya peumus*, *Schinus latifolius*, *Oxalis laxa*, *Alströmeria versicolor*, *Mesembrianthemum aequilaterale*, *Schizanthus litoralis*, *Lobelia polyphylla*, *Rubus ulmifolius*, *Daucus carota*, *Ammi viznaga*, *Anthemis cotula*, *Santolina chamaecyparissus*, *Achillea millefolium*, *Lippia citriodora*, *Convolvulus arvensis*, *Cucurbita pepo*, *Polygala myrtifolia* usw. — In den Hochkordilleren der Provinz Santiago traf ich sie auf *Anagallis alternifolia*, *Echinocactus ceratites*, *Cereus chilensis*, von beiden letzteren Pollenzellen sammelnd.

Halictus glabriventris Friese ♀♂
fliegt auch in der Provinz Valparaiso, meistens mit *H. herbstiellus* vergesellschaftet, mithin auf gleichen Blüten.

Halictus spinolae Friese
traf ich nunmehr auch in der Provinz Valparaiso an.

Unter der Voraussetzung, daß *H. proximus* Spin. und *H. maculosus* Sm. mit *H. rubellus* Hal. zusammenfallen, und unter Verweisung des *H. placidus* Sm. in die Synonymie von *H. mutabilis* Spin., *H. nigrocaeruleus* in die Synonymie von *H. mutabilis* Spin., *H. cyanicollis* Friese in die Synonymie von *H. apicatus* Sich., *H. exellens* Friese in die Synonymie von *H. cristatus* Sm. gestaltet sich die Liste der „guten" *Halictus*-Arten des chilenischen Faunengebietes wie folgt:

1. *Halictus rubellus* Hal. ♀♂. — 2. *H. mutabilis* Spin. ♀♂. — 3. *H. citrinicornis* (Vach.) Friese ♀♂. — 4. *H. cristatus* Sm. ♀♂. — 5. *H. herbsti* Alfk. ♀♂. — 6. *H. corynogaster* Spin. ♀♂. — 7. *H. apicatus* Sich. ♀♂. — 8. *H. chilensis* Spin. ♀♂. — 9. *H. chloromelas* Alfk. ♀♂. — 10. *H. opacus* Friese ♀♂. — 11. *H. chloris* Spin. ♀♂. — 12. *H. nigromarginatus* Spin. — 1851 ♂. — 13. *H. rostraticeps* Friese ♀♂. — 14. *H. smaragdulus* Friese ♀♂. — 15. *H. opaciceps* Friese ♀♂. — 16. *H. herbstiellus* Friese ♀♂. — 17. *H. glabriventris* Friese ♀♂. — 18. *H. spinolae* Friese ♀♂. — Zweifelhaften Wertes schätze ich 19. *Halictus ampliatus* Alfk. ♀.

Zu dieser Anzahl sind noch hinzuzurechnen zwei nov. spec., welche Dr. Friese von mir eingesandt wurden und noch nicht beschrieben wurden, womit die Liste sich auf 20 resp. 21 gute Arten aus Süd- und Mittelchile erhöhen würde. — Wünschenswert wäre es die Typen der Vachalschen von „Chili" und „Arica" stammenden *Halictus*-Arten, welche in den Museen von Wien und Paris, sowie in der coll. Vachal aufbewahrt werden, auf obige Spezies zu vergleichen.

Eine neue Mutille von China (Hym).

Von Prof. Dr. Ed. Zavattari, Modena.

Stenomutilla chinensis nov. spec.

Media, capite cum antennis, abdomine pedibusque nigris, thorace, sterno nigro excepto, tegulisque rubris, abdominis segmentorum primorum trium marginibus fascia pilis aureis vestitis; corpore toto pilis nigris et aureis sparsis tecto, illis frontis et clypei solum aureis; pedibus aureo vestitis, calcaribus albis; alis infumatis violaceo micantibus, nervis et stigmate nigris. Caput transversum paulo latius quam longum, angulis posticis rotundatis densissime et sat grosse punctato-reticulatum; ocellis posticis magis inter se aproximatis, tuberculis antennalibus solum distinctis; clypeo margine laeve relevato, dense aureo vestito; mandibulis nigris, antennarum flagelli articulo secundo solum primo breviore, tertio duplo secundo longiore. Thorax dense punctato-reticulatus, sculptura mesonoti magis grossa, angulis prothoracis anticis rotundatis; scutello transverso, rectangulari medio longitudinaliter laeve sulcato et lateraliter aliquantulo tumidulo; segmento mediario marginibus arcuatis, medio late nec profunde longitudinaliter sulcato, tegulis sparsissime punctatis. Abdominis segmentis duobus primis dense et grosse punctato-reticulatis, carina ventrali segmenti primi recta parum distincta, segmento secundo subtus grosse punctato, medio area depressa et aliquanto longitudinaliter sulcata, segmentis reliquis punctatis, secundo et tertio ventraliter pilis aureis marginatis, segmento ultimo uniformiter punctato. Tibiis mediis et posticis margine externo inermibus. — Long. corp. tot. 10—12 mm, alae 7—8 mm. 2 ♂♂, Süd-China: Pingshiang. Leg. Dr. Kreyenberg.

Diese neue Art ist sehr nahe mit *Stenomutilla argentata* Vill. var. *bifasciata* Klug verwandt, von der sie sich aber durch die Streife der goldenen Haare am Hinterrand des zweiten Hinterleibssegments (welches einfach und nicht in der Mitte erweitert ist), durch die gröbere Skulptur des Thorax und des Hinterleibes, sowie durch die in der Mitte längs angefurchte Ventralplatte des zweiten Hinterleibssegments unterscheidet.

Einige neue Saturnoideae aus Südamerika. (Lep.)

Von Dr. Karl Jordan, Tring.

Da es wahrscheinlich noch einige Zeit dauern wird, bis meine Monographie der amerikanischen Unterfamilie **Arsenurinae** erscheint, so veröffentliche ich hier einige neue Arten und Unterarten, deren Beschreibungen meist schon lange im Manuskript vorgelegen haben. Die ausführliche Auseinandersetzung wird in der Monographie erfolgen.

1. **Dysdaemonia mayi** nov. spec.

Dysdaemonia pluto auct. nec Westw. 1853.

In Südost-Brasilien kommen zwei einander ähnliche Arten vor, die in den letzten Jahren vor dem Kriege direkt oder indirekt durch Mr. E. May in Anzahl in die europäischen Sammlungen gekommen sind. Die hellere Art, bei der die diskale Doppellinie des Vorderflügels am Hinterrande weit jenseits der Mitte endet, ist *D. pluto* Westw. 1853 = *kadeni* H.-S. 1855 = *glaucescens* Walk. 1855. Die dunklere Art, bei welcher die Doppellinie den Hinterrand ungefähr in der Mitte erreicht, hat noch keinen Namen; ich nenne sie Mr. E. May zu Ehren. Typus aus Rio de Janeiro (E. May).

2. **Dysdaemonia nycteris** nov. spec.

♂. Flügel lang und schmal. Vorderflügel am Apex stärker vorgezogen als bei irgendeiner anderen Art, mit unbestimmten braunen Binden und fahlgrauen Zwischenräumen, letztere dicht quergestrichelt und gefleckt; ein elliptischer schwarzer Discocellularfleck, der eine blasse braune Linie einschließt. Schwanz des Hinterflügels lang und schmal. Beide Flügel mit rotbrauner Saumlinie, die innen durch eine schwarze Linie begrenzt wird. Unterseite fahlgrau, dicht purpurschwarz quergestrichelt, Hinterflügel in und hinter der Zelle bis über die Mitte hinaus rotbraun überwaschen, ein großer Fleck ähnlicher Färbung am Apex; Saumlinie beider Flügel scharf ausgeprägt.

Vorderflügellänge 74 mm, Vorderflügelbreite 32 mm. Ein ♂ aus Las Quiguas, San Esteban, Venezuela im Tring-Museum (Typus), ein zweites ♂ im British Museum, beide von S. M. Klages gesammelt.

3. **Dysdaemonia pluto gravis** nov. subspec.

♂. Die Binden des Vorderflügels gerader als bei Südbrasilianern. Unterseite ohne rotbraune Saumbinde auf dem Vorderflügel und Hinterflügel einfarbig bräunlich grauschwarz, mit kleiner rötlichbrauner Apikalmakel.

Maroni-Fluß, Französisch Guyana, 1 ♂.

4. **Dysdaemonia** terrena nov. spec.

Arsenura orsilochus Sonthonnax (1904, nec Maaßen 1869), Essai Classif. Lép. IV, p. 53, no. 4, tab. 18, fig. 3 (1904) (fig. mala).

Eine kleine Art, der *D. samba* Schaus (1906) nicht unähnlich, blasser, mit breiterm Hinterflügel. Unterseits der schwarze Discocellularpunkt auf beiden Flügeln sehr deutlich; Hinterflügel ohne rötlich graubraunen Apikalfleck, statt dessen bei reinen Exemplaren mit schwärzlicher Makel. Im Pariser Museum 1 ♂ aus La Mana, Cayenne (M. Melinon), das Original zu der von Sonthonnax veröffentlichten Figur. Dies Stück ist der Typ von *terrena*. Im Tring-Museum 2 ♀♀ aus Französisch Guyana und 1 ♂ aus Britisch Guyana.

5. **Dysdaemonia thelia** nov. spec.

♂. Eine kleine Art. Der ♂ in der Gestalt der Flügel mehr wie die ♀♀ der verwandten Arten. Der *D. pluto* ♀ ähnlich, kleiner; Vorderflügel am Außenrande unter R′ weniger tief eingebuchtet; die diskale Doppellinie den Hinterrand bei $^2/_3$ erreichend, diese beiden Linien kostalwärts erweitert, hier ungefähr gleichbreit, die äußere viel schmäler als bei *D. pluto*. Das schwarze Diskalband des Hinterflügels nur vorn und hinten etwas breiter als das bläulich weiße Band, das an seiner Außenseite steht; Vorderrand des Hinterflügels länger als beim *D. pluto*-♂, Schwanz viel kürzer. Unterseite fast einfarbig schmutzig braungrau, ohne deutliche Querstrichelung, ohne hellgraue Felder und Makeln, Saumfeld des Vorderflügels gegen den Saum hin schwach und gleichmäßig verdunkelt.

Länge des Vorderflügels 59 mm, Breite 31 mm. Länge des Hinterflügels 60 mm, Breite 31 mm.

1 ♂ aus Paraguay, vor langen Jahren von Ernst Heyne erhalten.

6. **Arsenura mossi** nov. spec.

Eine Untersuchung von *A. armida* Cram. (1779) und ähnlich gezeichneten Formen hat mich überzeugt, daß wir es mit mehreren Arten zu tun haben. Das ist auch durch die Raupen und Puppen, die ich von einigen Arten kenne, bestätigt.

A. mossi, nach meinem Freunde A. Miles Moss benannt, der die Jugendzustände der Lepidopteren um Pará so gründlich studiert und dessen Beobachtungen und schönen Raupenbilder uns vom größten Nutzen sind, ist oberseits fast einförmig graulich lehmfarben, die Diskallinie rußbraun; Vorderflügel von der Wurzel zur Diskallinie etwas mehr grau als das Außenfeld; der Raum zwischen Diskal- und Submarginallinie nur wenig dunkler als die Flügelwurzel, an der Submarginallinie auf der Submedianfalte ein auffallender dreieckiger

weißer Fleck, Apex des Vorderflügels etwas stärker als bei *A. armida* vorgezogen und der Flügel länger und schmäler. Hinterflügel dem Vorderflügel ähnlich, Schwanz länger als bei *A. armida*, der weiße Fleck kleiner als auf dem Vorderflügel. Unterseite ähnlich der Mitte der Vorderflügeloberseite, eintönig, Diskallinie beider Flügel dünn, Saum isabellafarben, dunkler als der Rest des Flügels; auf dem Vorderflügel vor dem Hinterwinkel eine kurze, ziemlich breite, aus drei oder vier schwarzen Flecken bestehende Binde, die innen von einer ebenso breiten, verwischten, weißlichen Binde begrenzt wird.

Pará, Amazonas, eine kleine Serie ♂♂ (A. M. Moss).

7. **Arsenura albopicta** nov. spec.

♂♀. Das Band der Flügeloberseite zwischen Diskal- und Submarginallinie viel weniger als bei *A. armida* mit dem proximalen Flügelfelde kontrastierend und wenig dunkler als das Saumband, welches den Ton gebrannten Umbers und nicht den hellen lederfarbenen Ton des Saumbands der *A. armida* hat. Beide Flügel vor dem Hinterwinkel mit auffälligem weißen Fleck, der auf dem Vorderflügel dreieckig ist; Außenrand etwas schräger als bei *A. armida*, der Hinterwinkel stumpfer und daher der Flügel etwas schmäler. Unterseits der weiße Analfleck des Vorderflügels groß, auf der Submedianfalte nach außen vorgezogen, das kurze schwarze Submedianband unterbrechend.

Typus von Fonteboa, Oberer Amazonas (S. M. Klages).

Neuere Literatur.

Everts, Dr. Jhk. Ed., Coleoptera Neerlandica, de Schildvleugelige Insecten van Nederland en het aangrenzend Gebied, Teil III. Verlag Martinus Nijhoff, 's-Gravenhage. 1922. Gr. 8°. 668 + VIII S. 19 Textfig. Preis 28 Gulden (geb. 32 Gulden).

Der seit Jahren sehnsüchtig erwartete Supplementband des klassischen Evertsschen Werkes über die niederländischen Coleopteren ist erschienen und übertrifft noch bei weitem alle auf ihn gesetzten Erwartungen. 1898—1903 war die Evertssche Fauna herausgekommen. Zwei Jahrzehnte sind seitdem vergangen, und in diesen langen Jahren hat der Verfasser, wie wir vor allem aus seinen zahlreichen Beiträgen in den niederländischen Zeitschriften wissen, mit Bienenfleiß an Nachträgen, Ergänzungen, Verbesserungen usw. gearbeitet. Dieser dritte Band, der ein Supplement zu den beiden ersten seinerzeit erschienenen darstellt, bringt aber nicht etwa nur eine Sammlung dieser bereits publizierten Nachträge, sondern ist im großzügigsten Sinne gehalten, indem er das ganze System der Coleopteren von Anfang bis Ende durchgeht. Zu allen Familien, Unterfamilien, Gattungen, Arten bis herab zu den Aberrationen wird alles

ergänzt, was in den beiden ersten Teilen nicht publiziert worden ist. Die Literatur ist bis in die kleinsten Einzelheiten berücksichtigt. Zu den Fundortsangaben dürften wohl alle holländischen Sammlungen erschöpfend benutzt worden sein. Gleichzeitig gibt der Verfasser aber auch eine Unsumme biologischer Daten usw. Überall, wo nur irgend wünschenswert, sind neue Bestimmungstabellen eingeschoben, die Synonymien geklärt, abweichende Anschauungen anderer Autoren gegeben, so daß durch diesen Supplementband jeder in den Stand gesetzt ist, sich ein eigenes Urteil zu bilden. Man kann wohl ohne Übertreibung sagen, daß das, was der hochbetagte Verfasser in diesem Werk geschaffen hat, so ist, daß kaum ein anderes Land der Welt ihm aus letzter Zeit etwas Ähnliches an faunistischer Leistung an die Seite stellen kann, und es bleibt schwer zu entscheiden, wem man mehr Glück wünschen soll, dem Altmeister der holländischen Coleopterologie oder seinen Landsleuten. Für uns Deutsche ist nur eins bei alledem schmerzlich: Der Umstand, daß unsere zusammengebrochene Valuta kaum einem deutschen Entomologen gestatten wird, dieses Prachtwerk zu kaufen. Walther Horn.

Blatchley, Prof. Dr. **W. S.** und **C. W. Leng.** Rhynchophora or Weevils of North Eastern America. Verlag The Nature Publishing Co Indianapolis. 1916. 8°. 682 S. 155 Textfig. Preis 4 $ (geb. 5 $).

Die beiden bekannten, so vielseitigen nordamerikanischen Autoren haben sich zusammengetan, um dieses große Werk zu schaffen, das ursprünglich als eine Art von Supplement zu Blatchleys „Col. or Beetles of Indiana (1910)" gedacht gewesen ist, bis sich durch Hinzuziehung des zweiten Autors der Plan großzügig und endgültig umgestaltet hat. Seit 1872 (Leconte u. G. Horn) ist dieses Gebiet der Coleopteren nicht mehr planmäßig bearbeitet worden. Eine Erklärung der anatomischen Kennzeichen führt das Werk ein, ein Bestimmungsschlüssel der Familien folgt. Hervorzuheben ist, daß die Brenthiden, Anthribiden und Scolytiden in der Bearbeitung miteinbegriffen sind. Die ersteren umfassen S. 18—23 (das Genus *Cylas* ist zu den Brenthiden gestellt!). Die Anthribiden werden auf S. 23—45, die Curculioniden auf S. 46—567, die Scolytiden auf S. 567 bis 669 behandelt. Dann folgen 7 Seiten Bibliographie, ein 3 Seiten langes Verzeichnis der in dem Werk namhaft gemachten Pflanzen (die Botanik spielt ja bei diesen Coleopterenfamilien eine sehr wichtige Rolle), dann auf ein 2 Seiten langer Index der Familien, Unterfamilien, Tribus und Gattungen, schließlich S. 682 ein Verzeichnis der neuen Gattungen, Arten und Varietäten. Ein Index der Spezies- und Varietätennamen fehlt. Zu allen Unterfamilien, Genera und Spezies werden Bestimmungstabellen gegeben, außerdem aber auch allgemeine Einführungen. Bei den einzelnen Arten folgt zunächst eine genaue Beschreibung, dann eine exakte Fundortsangaben, Notizen über Vorkommen und Lebensweise und, falls nötig, Hervorhebung der für die verwandten Arten wichtigen Unterscheidungskennzeichen. Oft sind anatomische Kennzeichen durch Textfiguren illustriert, ebenso sind solche von charakteristischen und schwierigen Imagines gegeben. Larven und Puppen sind vielfach berücksichtigt (oft mit Abbildungen), ebenso mancherlei von Fraßbildern, wenn dieselben auch naturgemäß gegen die anderen Kapitel zurücktreten. So ist ein geschlossenes Werk

der Rhynchophoren der Nordoststaaten von U.S.-Amerika entstanden, das für lange Zeiten ein Fundamentalwerk der Coleopterensystematik bleiben wird. Walther Horn.

Hoffer, E., Praxis der Insektenkunde. Verlag A. Pichlers Wwe. u. Sohn, Wien. 1892. Kl. 8°. 231 + X S. Preis 10 M.

Ein altes Büchlein. Trotzdem empfehlenswert, nicht nur vom historischen Standpunkt aus! Den jetzigen Preis von 10 M. ist es sicher wert. Walther Horn.

Hoffmann, A., Entomologen-Adreßbuch. Verlag Adolf Hoffmann, Wien. 1921. 8°. 435 S. Preis 80 M. (Ausland: Sonderpreise).

Die Adreßbücher von Friedländer, Junk und Hoffmann sind veraltet. Die Schwierigkeiten für dieses neue waren riesengroß; ich gebe aber gern zu, daß viel geleistet worden ist: S. 13—344 nur Adressen von Entomologen! Dann 11 Seiten Spezialisten, 8 Seiten Vereine, 10 Seiten Bezugsquellen, 3 Seiten Buchhandlungen, 24 Seiten Annoncen und 34 Seiten Index. Daß so manche Adresse falsch ist, ist ohne weiteres begreiflich. Walther Horn.

Eckstein, Dr. **F.,** Die Verbreitung von Anopheles in Bayern und ihre mutmaßliche Bedeutung für die Einschleppung der Malaria. Verlag Paul Parey, Berlin. 1922. 8°. 54 S. 1 bunte Taf. Preis 38 M. (Ausland 3,80 Schweizer Frs.).

Unter Prof. K. Escherichs Leitung hat der Verfasser unter zum Teil recht schwierigen äußeren Verhältnissen die Verbreitungsgebiete der drei für Bayern in Frage kommenden Anopheles-Arten (*nigripes*, *maculipennis* und *bifurcatus*) studiert, ihre Beziehungen zu den Haustieren, zur früheren Verbreitung der Malaria und zum Klima, sowie ihr Vorkommen in Gebirgen, Wäldern, an Flüssen und Seen, sowie im Allgäu unter Beigabe von genauen Tabellen dargelegt. Walther Horn.

Lehmann, Dr. **H.,** Die Baumweißlingskalamität und die Organisation zu ihrer Bekämpfung. (Flugschriften der Deutsch. Ges. f. angewandte Entom., Nr. 10.) Verlag Paul Parey, Berlin. 1922. 8°. 31 S. 1 Karte u. 11 Textabbild. Preis 20 M. (Ausland 2 Schweizer Frs.)

Eine allgemeine Statistik und Aufzählung der Hauptschädlinge der Rheinpfalz führt die Arbeit ein. Dann Schilderung des Auftretens des Baumweißlings in den Jahren 1917—20 und die Bekämpfungsmaßnahmen dagegen. Die Erfolge sind gut, vor allem durch Winterbekämpfung, die nötigenfalls (unter Vereinigung von gleichzeitig Praxis und Wissenschaft) staatlich zu organisieren ist. Walther Horn.

Lehmann, Dr. **H.,** Die Obstmade. Heft I. Ihre Bekämpfung auf wissenschaftlicher Grundlage. Verlag Berlet u. Cie., Neustadt a. d. Hardt. 1922. 8°. 69 S. 26 Textabbild. Preis brosch. 40 M.

Über die Schädlichkeit, Lebensweise und Bekämpfung der Obstmade. Als sicheres Heilmittel werden vom Verfasser zwei Forderungen aufgestellt: 1. Reinigen der Obstbäume im Winter und Bestreichen mit einer Kar-

bolineum-Lehm-Kalkmilch und 2. sorgfältiges einmaliges Spritzen sofort nach dem Abblühen mit einer Urania-grün-Kupferkalkbrühe. Ein 6 Seiten langes Literatur-Verzeichnis gibt eine reiche Orientierung über alle Fragen. Walther Horn.

Wolff, M. und **A. Krauße,** Die forstlichen Lepidopteren. Systematische und biologische Übersicht sämtlicher schädlichen und der harmlosen Arten des deutschen Sprachgebietes unter Mitberücksichtigung wichtiger außerdeutscher paläarktischer Arten. Zum Gebrauch für Zoologen, Forstwirte und Studierende der Forstwissenschaft, sowie für Freunde der Entomologie. Verlag von Gustav Fischer, Jena. 1922. 8^0. 337 + VII p. Preis brosch. 100 M.

Der allgemeine Teil des Werkes bringt kurze Angaben über Systematik, Morphologie, Entwicklungsgeschichte und Physiologie, ein Autorenverzeichnis, Literatur, endlich die Erläuterung einer neuen Bioformel. Es schließt sich eine 480 Arten aufweisende Übersicht der forstlichen Lepidopteren an, in der sich kurze Beschreibungen von Ei und Raupe sowie Angaben über Fraß und Lebensweise der Raupe finden. Die ausführliche Schilderung der Biologie von 54 wichtigeren Forstschädlingen mit Angaben über ihre Bekämpfung und Feinde nimmt fast die Hälfte des Werkes ein. Die letzteren beiden Teile werden durch eine Aufzählung sonstiger im palaearktischen Gebiet auf Forstgehölzen und Waldkräutern gefundener Lepidopterenarten ergänzt. Eine Aufzählung der Forstschmetterlinge nach Wirtspflanzen und Fraß, sowie ein Verzeichnis der wichtigsten Forstgehölze vervollständigen das Buch, dessen Gebrauch ein ausführliches Register sehr erleichtert. Das Werk wird den biologisch arbeitenden und Forst-Entomologen wertvolle Dienste leisten können.

Frits van Emden.

Jörgensen, L., Bier. Danmarks Fauna, Haandböger over den danske dyreverden udgivet af Dansk Naturhistorisk Forening. 25. Verlag G. E. C. Gads, Köbenhavn. 1921. 8^0. 264 S., m. 32 Abb. Preis 6,50 Kr.

Bearbeitung der Apidenfauna Dänemarks. Nach einer Charakteristik der Familie folgt eine tabellarische Übersicht nach biologischen Gesichtspunkten, der sich eine systematische Gattungstabelle anschließt. Jede Gattung wird durch eine genaue Gattungscharakteristik eingeleitet; Artenschlüssel und ausführliche Artbeschreibungen vervollständigen das Büchlein. Die Abbildungen erläutern morphologische Details, Flügelgeäder und Habitus. Das Heft wird auch den mitteleuropäischen Sammlern gute Dienste tun. Besonderen Wert erhält es durch die reichlichen Angaben über Blütenbesuch, Nestbau, Wirte der schmarotzenden Formen usw.

Frits van Emden.

Lampert, Das Leben der Binnengewässer. Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage. Verlag Chr. Herm. Tauchnitz, Leipzig. 1922. 8^0. Lieferung 6—8, p. 241—320) Preis à 4 M.

Die vorliegenden Lieferungen umfassen einen Teil der Krebstiere und Würmer. Das Buch gibt, wie in den früheren Auflagen, eine gemeinverständliche Schilderung der Süßwasserfauna, bei der auch die allgemeinen biologischen Gesichtspunkte zu ihrem Recht kommen.

Frits van Emden.

Gedruckt bei A. W. Hayn's Erben, Potsdam.

Neue Eingänge für die Bibliothek,

für welche an dieser Stelle nochmals verbindlichster Dank gesagt wird.

Stichel, Zur Kenntnis parasitärer Lepidopterenlarven. — Meyer: Ry Fortegnelse over Danmarks Biller. — Blair, 10 Separata. — Weise, Amerikanisch Hispinen; Einige neue Promecosoma-Arten; Über die Lebensweise von Chrysome lichenis Richter. — Rahm, Biologische und physiologische Beiträge zur Kenntn der Moosfauna; Naturkundige Wanderungen am Eifelmaar. — Luigioni, Un ca di antenna bifida in un Cerambyx Scopolii. — Horn, Beitrag zur Faunistik und Leben weise der Cicindelinae des tropischen Afrika. — Everts, Nieuwe vondsten voor Nederlandsche Coleopterenfauna 39. — Mueller, Über den Bau des Penis d Tachinarier. — Ulrich, Zur Synonymie paläarktischer Cerceris. — Thieneman Aufruf zur Gründung einer Internationalen Vereinigung für theoretische und angewand Limnologie. — Born, 18 Separata. — Enderlein, Neue außereuropäische Simuliide Weitere Beiträge zur Kenntnis der Simuliiden. — Karny, Entomologische Streifzü durch den Urwald. — Scott, 8 Separata. — Wilke, Die Molurinen-Gattung Phryn colus Lacord.; Beiträge zur Systematik und geographischen Verbreitung ungeflügelt Tenebrioniden. — Herberg, Coccidenstudien I—IV. — Eckstein, Geringe Bäume; Beiträge zur Kenntnis des Hausbocks. — van Emden, Über die Larv der Paussiden; Beitrag zur Kennzeichnung der holometabolen Insektenlarven. Marshall, On new species of Alcides from the oriental region. — Schulze, neues Verfahren zum Bleichen und Erweichen tierischer Hartgebilde. — Verhoe Zur Kenntnis der Clavicornia-Larven; Über vergleichende Morphologie der Mun werkzeuge der Coleopteren-Larven und -Imagines. — Ragusa, Coleotteri nuovi poco conosciuti della Sicilia. — Kinel, Kilka Słów o Flisakowatych (Haliplidae) zi Polskich. — Krogerus, 4 Separata. — Wahlgren, Svensk Insektfauna: Nem cera II. — Baker, Additions to Philippine and Malayan technical bibliography. E. Reuter, 15 Separata. — Kleine, 5 Separata. — Zacher, Über Vorratsschädling Bericht aus dem Laboratorium für Vorrats- und Speicherschädlinge; Die Feinde Syringen. — Morstatt, Die wissenschaftlichen Grundlagen der Pflanzenpatholog — Marshall, Some injurious Neotropical Weevils. — Corporaal, Schadeli Insekten in de thee op Sumatra's Oostkust 1920—21. — Schwartz, Zeitschrift Entomologie (n. F.) 29. — Baker, Exchange List: Insecta Malayana. — Dorr Einiges vom Nashornkäfer. — Crosby, Bulletin to Wisconsin State Department Agriculture. — d'Orchymont, Le genre Tropisternus II. — Urban, Kleine M teilungen zur Biologie pflanzenfressender Käfer; Zur Entwicklung des Bagous ni tarsis Thoms. — Apstein, Nomina conservanda, mit Nachtrag. — Blatchley, So new and rare Coleoptera from Southwestern Florida. — v. Bodemeyer, Kuh Untersuchungen über die Fliegenplage in Deutschland. — Crosby, 8 Separata Forb — André, Notes sur divers Ténébrionides d'Égyppte; Kneucker, Coleopte seiner Sinaireise (Schluß). — Heller, Nekrolog H. Viehmeyer. — Strand, H. Saut Formosa-Ausbeute, Nachträge zu den Lepidoptera. — Prout, New and little-kno Geometridae. — Henriksen, 6 Separata. — Karny, Im Berggarten von Tjibod — Geyr v. Schweppenburg, Versuch einer Subspeciesdefinition. — Rosenbe Biologiske Bemaerkninger om Larverne til Tachypus flavipes L. og Lebia crux mino — Ebner, Wissenschaftliche Ergebnisse der von F. Werner unternommenen z Expedition nach dem angloägyptischen Sudan 1914. — Hanitsch, An expedi to Mount Kina Balu.

Standard works on **Insects**, now used as reference or text books in the leading universities and other schools of North America:

„The Coleoptera of Indiana", by Blatchley. 1,386 pages, 600 figures. Only a few copies left. Paper binding. Price Dollar 7.50 net, weight 5 lbs.

„The Orthoptera of Northeastern America", by Blatchley. Treats every species known from Canada and the United States east of the 90th Meridian. 784 pages, 7 plates, 250 text figures; keys, descriptions, habits, songs, distribution, synonymy, etc. Paper bound, Dollar 5.00; cloth, Dollar 6.00, net. Postage extra, weight 4 lbs.

„The Rhynchophora or Weevils of Northeastern America", by Blatchley & Leng. „An up-to-date and comprehensive work on a difficult group." Full diagnoses and keys of families, tribes and genera; keys, descriptions and copious notes on habits, range etc. of 1,084 species; 682 pp., 155 text figures. Paper bound, Dollar 4.00; cloth, Dollar 5.00, net. Weight 3 lbs. Five or more copies of either the „Orthoptera" or „Rhynchophora" to one address, 10 per cent. discount.

A list of many other works on Entomology sent on application.

The Nature Publishing Company,
1558 Park Ave. Indianapolis, Indiana.

Deutsches Entomologisches Institut.

Geöffnet: wochentags von 9—2 Uhr. Tel.: Amt Steglitz 670.

1870 forderte Prof. Dr. G. Kraatz zur Gründung eines entomologischen Museums auf, das zunächst durch geschenkte Sammlungen und Bibliotheken entstehen sollte. 1887 kam das städtjsche Museum (Berlin) unter dem Namen **„Deutsches Entomologisches National-Museum"** zustande; 1911 wurde es in **„Deutsches Entomologisches Museum"** umgetauft; seit 1920 heißt es **„Deutsches Entomologisches Institut".**

Folgende Entomologen haben sich ihm bisher angeschlossen:

L v. Heyden, Letzner, Rolph, Metzler, A. und C. Stern, Koltze, Roeschke, W. Horn, K. und Sigm. Schenkling, Leonhard, Hubenthal, v. Bennigsen, Stock, Kläger, Künnemann, Closs, Paul Meyer, Fiedler, Franklin Müller.

Das Deutsche Entomologische Institut umfaßt drei Abteilungen:

I. Bibliothek. Außer Einzelbeständen sind folgende Bibliotheken vereinigt: Sommer, Roger, Herrich-Schäffer (zum Teil), A. Förster, Haag (der größte Teil), Lederer, Kraatz, Konow, O. Schwarz, Breddin, Th. Becker-Liegnitz.

Vermacht sind dem Institut die Bibliotheken Leonhard, Horn, Roeschke, Sigm. Schenkling, Stock, Dalla Torre (Separata), Franklin Müller, Kleine.

II. Publikations-Abteilung: Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

III. Sammlungs-Archiv, welches folgende Kategorien umfaßt:

1. Biologische Sammlung (getrocknete und Alkohol-Präparate),
2. Sammlung von Monstrositäten, kranken und Krankheiten übertragenden Insekten,
3. Bildersammlung von Entomologen: Sie umfaßt außer Einzelbildern die Sammlungen Kraatz, Schaufuß, Koltze, v. Heyden und Staudinger & Bang-Haas, Ragusa. Vermacht ist die Sammlung Horn (inkl. Sammlung Rogenhofer, v. Hopffgarten und Chr. Schröder).
4. Sammlung historischer Dokumente: Sie umfaßt außer Manuskripten, Briefen usw. berühmter Entomologen die Korrespondenz Germar, Sommer, Heinemann, Kiesenwetter, Lederer, Harold (Teile), Ferrari, Kraatz, Kowarz, Schilsky, L. v. Heyden, Koltze, Bickhardt, Kuwert.
5. Insektensammlung, welche außer großen Einzelbeständen, Ausbeuten usw. folgende Kollektionen vereinigt:

Coleoptera: Kraatz, Letzner, Rottenberg, Rolph, A. und C. Stern, Metzler, Rivers, Hacker, O. Schwarz, K. und Sigm. Schenkling, Zang, v. Bennigsen, Backhaus, Kläger, Koltze, v. Heyden, Pape (Anthribiden und exot. Curculioniden).

Hymenoptera: Konow, Frhr. v. Leonhardi.

Hemiptera (Heteroptera und Homoptera): Breddin.

Diptera: Lichtwardt

Lepidoptera: Pfützner, Saalmüller (Micros), O. Schultz, v. Gizycki.

Vereinigung zur Förderung des „Deutschen Entomologischen Institutes".

Die Vereinigung unterstützt das „Deutsche Entomologische Institut" in Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20, durch:

1. Überweisung von Insekten, biologischen Objekten und Literatur,
2. Beihilfe zur Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

Die Vereinigung besteht aus:

I. Abonnenten, welche jährlich **30 Mark** (Ausländer **40 Mark**) zahlen,

II. Mitgliedern, welche die Zeitschrift jährlich mit einem Beitrag von mindestens 100 Mark oder einmal mit einer Summe von mindestens 1000 Mark unterstützen,

III. Ehrenmitgliedern.

Allen unter I.—III. Aufgeführten steht die Benutzung des Institutes und seiner Bibliothek sowie kostenlose Zustellung der Entomolog. Mitteilungen zu mit der Bestimmung, daß sich der Versand immer auf ein Jahr fortlaufend erneuert, falls nicht vierzehn Tage vor Schluß des Jahres eine schriftliche Kündigung bei der Redaktion einläuft. — Zahlungen können auf das Konto „Verein zur Förderung des Deutschen Ent. Institutes" bei der Dresdner Bank, Wechselstube A II in Berlin-Lichterfelde oder auf das Konto „Deutschen Ent. Institut" **Postscheckkonto** 104 522 Postscheckamt Berlin erfolgen.

Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

Walther Horn,
Geschäftsführer.

„Entomologische Mitteilungen."

Die Zeitschrift erscheint 5—6 mal jährlich; sie bringt Originalarbeiten über Systematik, Biologie, Zoogeographie, Museologie, Nomenklatur, Bibliographie und Geschichte der Entomologie, ausserdem Rezensionen entomologischer und allgemein naturwissenschaftlicher Werke.

Die Abonnenten haben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 4,00 Mk. für die zweigespaltene Zeile (umfangreichere Inserate entsprechend billiger) berechnet werden.

„Supplementa Entomologica."

Eine selbständige, in zwanglosen Heften erscheinende Zeitschrift, die als Ergänzung der „Ent. Mitteil." gedacht ist. Bisher erschienen Heft 1—8 (1912—19). Gesamtpreis für Abonnenten der „Ent. Mitt." = **400 Mark.** Dabei **60% Ermäßigung** für Deutschland, Österreich, Ungarn, Polen, Rußland; **20% Ermäßigung** für Tschecho-Slowakei, Italien, Finnland, **10% Ermäßigung** für Dänemark, Schweden, Frankreich, Holland. Porto extra.

Deutsches Entomologisches Institut.
Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

Herausgeber und verantwortlicher Redakteur: Walther Horn in Dahlem.

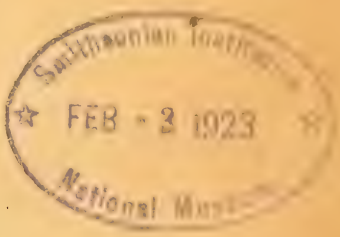
Band XI, Nr. 5
15. November 1922

Entomologische Mitteilungen

Mit Unterstützung der Jagor-Stiftung

herausgegeben von Walther Horn

All men of science are brothers . . .
Edgew. David (August 1914)



INHALT

Horn, W., Et meminisse et vaticinari liceat: 11. Über Zola's „J'accuse . . ." p. 199
Schreyt, G., Zur Kenntnis des Coleopterengenus *Donacia*. 1. *D. impressa* Payk. und *brevicornis* Ahr. (Mit 9 Textfig.) . . . . . p. 208
Schuster, A., Die paläarktischen Tenebrioniden des Deutschen Entomologischen Institutes III. (Col.) . . . . . p. 212
Heller, K. M., Eine neue *Styanax*-Art (Coleopt., Curculionidae) . . . . p. 213
Bokor, E., Fundorts-Nachträge ungarischer Coleopteren . . . . . p. 214
Neuere Literatur . . . . . p. 215

Berlin-Dahlem
Goßler-Str. 20

Preis im Buchhandel
(Inland) **50 Mark**

Die schöne Sammlung europ. Coleopteren des verstorbenen Herrn Dir. Dr. Künnemann (Eutin), ist dem D. Ent. Institut laut Testament zugefallen.

Die Druckpreise sind in letzter Zeit so **katastrophal gestiegen**, daß jede Seite inkl. Papier, Versand usw. über 3000 Mk. kostet! Trotzdem haben wir den Preis für unsere alten Abonnenten und Mitglieder in diesem Jahre nicht erhöht; bitten aber, daß alle, die bisher **keine** freiwillige Spende gegeben haben, uns **jetzt einen einmaligen freiwilligen Beitrag** einsenden.

Die Jahrgänge IV—X der „Ent. Mitteil." kosten fortan exkl. Porto **1500** Mk. pro Band, wobei folgende **Ermäßigungen** gewährt werden:

1. für Inländer, Österreicher, Ungarn, Polen und Russen **60%** (also Netto-Preis **600** Mk.!),
2. für Länder mit mittlerer Valuta (Italien, Tschecho-Slowakei, Finnland usw.) **10—20%** (also Netto-Preis **1200—1350** Mk.!),
3. für **Buchhändler** (die nicht mehr als Abonnenten zugelassen werden **falls** sie nicht **selbst** Entomologen sind!) **33⅓%** (also Netto-Preis **1000** Mk.!)

Bei allen Anfragen **Rückporto** (ev. unter Errichtung eines laufenden Porto-Kontos) beifügen.

Abschriften von Literatur

können zum Preise von **30** Mk. pro deutsche und **40** Mk. pro fremdsprachige (abgeschriebene) Seite beschafft werden. — Inländer usw. erhalten dabei **60%**, Länder mittlerer Valuta **10—20%** **Ermäßigung**. — Porto extra.

Da das Ausleihen fortan vom Verein zur Förderung des D. Ent. Institutes übernommen wird, müssen Entschädigungen für Mühewaltung, Abnutzung usw. erhoben werden, und zwar:

pro **Separatum** für **jeden** Monat **2** Mk., pro **Einzelband** für **jeden** Monat **5** Mk. Dazu für **Verpackung** pro Versand als „Drucksache" **3—10** Mk. als „Postpaket" **20—40** Mk. — Porto extra.

Entom. Kabinett von E. Le Moult, 4 rue Duméril, Paris.

Ständiger Eingang wichtiger Lepidopt. und coleopt. Sammlungen I. Ranges aus **allen Ländern**. — Zurzeit viele interessante **Gelegenheits-Lose** der Kollektionen Max Bartel und Rolle.

Laufende Eingänge meiner Sammler.

Ich kaufe Schmetterlinge für **Dekorations-Zwecke**! Meine verschiedenen **Kataloge** werden à 0,75 Fr., kleinere andere Listen à 0,25 Fr. versandt. — **Korrespondenz** möglichst englisch oder französisch. —

Et meminisse et vaticinari liceat.

Von Walther Horn, Berlin-Dahlem.

II. Über Zola's „J'accuse ....."

Te magistrum fundatorem, vos amicos adjuvantes — mortuosque vivantesque — voco vos, salutaturus salvatores!

Prof. Dr. Kraatz war zu Harolds Zeiten für gewisse Reformen der entomologischen Abteilung des Zoologischen Museums der Berliner Universität eingetreten. Als er keinen Erfolg sah, gründete er das „Deutsche Entomologische Nationalmuseum" durch Vermächtnisse wissenschaftlicher Sammlungen und Bibliotheken als Zusammenschluß von Privatentomologen. 1887 gelang es, von der Stadt Berlin primitive Räumlichkeiten zu erhalten, 1905 ein Haus zu kaufen und eine größere Wohnung desselben für das Museum herzugeben. Inzwischen war Prof. Kraatz 74 Jahre alt geworden und so gut wie erblindet; mir, seinem Schüler, hatte er die Zukunft des Museums anvertraut; 1909 starb er. Stets war allen deutschen Entomologen bekannt gewesen, daß die Kraatzsche Schöpfung im Gegensatz zum Zoologischen Museum der Berliner Universität gegründet war. — Der damalige Direktor des Zoologischen Museums der Berliner Universität, Prof. Dr. Brauer, hatte sich bis zum Tode von Prof. Kraatz zu meinem Wirken stets sympathisch geäußert. Das änderte sich mit einem Schlage als er erfuhr, daß Kraatz außer seiner Sammlung und Bibliothek ein Vermögen von fast einer Million Mark hinterlassen hatte: Fortan war das „Deutsche Entomologische National-Museum" für ihn eine „gefährliche Konkurrenz". Das junge Museum brauchte zum Erbanfall der Kraatzschen Hinterlassenschaft die königliche Genehmigung. Hier setzte Prof. Brauer ein, indem er in einem Gutachten an das Preußische Kultusministerium die Verweigerung dieser Genehmigung forderte. Er behauptete dabei, ohne je unser Museum betreten zu haben, daß unsere Sammlungen dem „Diebstahl und anderen Schäden ausgesetzt" seinen nicht allen deutschen und ausländischen Gelehrten zur Verfügung ständen und zu Handelszwecken benutzt würden. Er hätte in seinem Zoologischen Museum genügend

Mittel, Kräfte und Räume für uns zur Verfügung. Ich kämpfte dagegen und erklärte, daß der Wille der Erblassers nicht gebeugt werden dürfe; im Gegensatz zu uns seien gerade im Zoologischen Museum wiederholt Diebstähle vorgekommen und Preislisten von Insekten veröffentlicht sowie durch Beamte Insekten verkauft worden. Besonders betonte ich, daß Brauer gleichzeitig mit seinem Gutachten über unser Museum in einem Museumsbericht das krasseste Gegenteil von dem gesagt habe, was er in dem amtlichen Gutachten über uns behauptet hätte, nämlich daß das Zoologische Museum unter dem allergrößten Mangel an Mitteln, Kräften und Räumen litte und daß ein Teil der Sammlungen „dem Staub und den Motten" ausgesetzt sei; außerdem ständen nicht nur unsere Sammlungen, sondern auch unsere Bibliothek im Gegensatz zum Zoologischen Museum allen Entomologen zur Verfügung: Der einzige, der Wissenschaft würdige Standpunkt sei der, zu wünschen, daß jedes wissenschaftliche Institut floriere! Inzwischen hatte das Polizeipräsidium, Oberpräsidium und Ministerium des Innern das Testament von Kraatz geprüft und sich für Bewilligung der allerhöchsten Genehmigung der Erbschaft ausgesprochen. Als letzter Instanz wurden die Akten dem preußischen Kultusministerium zugeschickt, und zwar zunächst dem Ministerialdirektor Naumann als Chef des preußischen Universitätswesens. Brauer bestürmte ihn persönlich, während ich dem Ministerialdirektor gelegentlich kühl ins Gesicht sagte, daß „Brauer in seinem amtlichen Gutachten wissentlich die Unwahrheit geschrieben" habe. Naumann nahm diese Worte schweigend hin und gab zu; daß ich eine gute Sache verträte; er könne mir aber auch nicht helfen, anderen ginge es auch nicht besser; ich solle verreisen .... Kurz darauf teilte er mir mit, daß von seiner Seite der Widerstand gefallen sei, und er die Akten seinem Kollegen, Ministerialdirektor Dr. Schmidt (der jetzigen Exzellenz Schmidt-Ott), zugewiesen habe. Erstaunlicherweise wurde von letzterem noch einmal das Testament geprüft und gefunden, daß es unklar sei: man würde andere Erben für den Kraatzschen Nachlaß suchen, auch wenn man bis zum 13. Jahrhundert zurückginge. Meine Situation war inzwischen fast hoffnungslos geworden, die Zahlung der Baugelder für den Museumsbau stockte usw., ich entschloß mich schließlich, dem Justitiar des Kultusministeriums zu erklären, daß ich den König von Preußen um Schutz anrufen würde, der ja aus Dahlem ein wissenschaftliches Oxford schaffen wolle: Er würde nicht zugeben, daß sein eigenes preußisches Kultusministerium ein in Dahlem im Entstehen begriffenes wissenschaftliches Institut vernichten würde, weil einer seiner königlichen Direktoren

(Brauer!) darin eine schädliche „Konkurrenz" sähe. Der Justitiar bat mich um 8 Tage Bedenkzeit, „es würde ihm vielleicht noch ein Lichtstrahl kommen". Nach einer Woche wurde entschieden, daß die Stadt Berlin Erbin der Kraatzschen Hinterlassenschaft sei, wobei der Name des Museums in „Deutsches Entomologisches Museum" geändert wurde. Die Stadt Berlin nahm die Erbschaft unter Annahme der von den Testamentsvollstreckern vorgelegten Verfassung an.

Das war der erste Kampf, den das preußische Kultusministerium in Gemeinschaft mit dem größten Zoologischen Museum von Deutschland vom 25. April 1910 bis 14. Oktober 1911 gegen mich geführt hat. Nachträglich bat mich am 25. Oktober 1912 der Ministerialdirektor Dr. Schmidt zu sich und legte mir nahe, die Kraatzsche Hinterlassenschaft nicht zur Gründung eines wissenschaftlichen Museums zu verwenden, sondern alle wertvollen Tiere dem Zoologischen Museum zu überweisen, nur eine Schausammlung herzurichten und die vorhandenen Mittel für Vorträge verwenden zu wollen. Ich wies dieses Ansinnen zurück, da ich als Testamentvollstrecker meine Pflicht zu tun hätte. Seine Bitte, von scharfen Angriffen gegen Brauer abzusehen (er selbst könne leider Brauer gegenüber nichts erreichen, „da sich derselbe doch nicht danach richten würde") versprach ich zu erfüllen. In den Skizzen aus der Geschichte des „Deutschen Entomol. Museums" („Entomol. Mitteilungen", 1912, p. 1—6 u. 33—38) hielt ich mein Wort. Der Tagespresse gegenüber schwieg ich gänzlich. Herrn Direktor Brauer versuchte ich gleichzeitig die Hand zur Versöhnung zu reichen, indem ich den Versuch machte, ihn zu besuchen, formaliter zu dem Zweck, eine Besuchskarte für das Zoologische Museum zu erbitten. Er ließ mir sagen, er sei für mich nicht zu sprechen; ich solle mich schriftlich an ihn wenden. — — —

Im April 1913 wurden erhebliche Unterschlagungen (Elfeldt) im Bureau von Brauer aufgedeckt und ¼ Jahr später umfangreiche Diebstähle in der zoologischen Sammlung. Im Februar 1914 wurde Brauer zum ordentlichen Professor befördert, im Februar 1915 als Mitglied der preußischen Akademie der Wissenschaften bestätigt (zu wissenschaftlichen Publikationen war er seit seinem Dienstantritt im Zoologischen Museum so gut wie nicht mehr gekommen). Ich schwieg zu alledem und dachte nur lächelnd daran, daß derselbe Brauer nach Erkämpfung unserer königlichen Genehmigung zum zuständigen Ministerialdirektor gegangen war, um zu bitten, es möchte mir bei der Einweihung des Deutschen Entomologischen Museums keinerlei „offizielle Anerkennung" zuteil werden, da das — für ihn ungünstig scheinen könnte. —

$2^1/_2$ Jahre hatte ich nach der königlichen Genehmigung für den friedfertigen Ausbau meines Institutes zur Verfügung. Absichtlich hielt ich mich von allen Berliner entomologischen und zoologischen Kreisen fern, schuf einen kleinen Verein zur Förderung meines Institutes und gründete eine Zeitschrift, welche derart war, daß sie keiner anderen in Berlin bestehenden Abbruch tun konnte. Als sie fehl schlug, ersetzte ich sie durch zwei andere, und langsam begann uns ein kleiner Stern zu leuchten. So oft ich von Unfreundlichkeiten der Herren des Zoologischen Museums hörte (man verbreitete gern die Nachricht, daß unser Museum nur dürftige Sammlungen besäße; man bat uns um Insektenmaterial, ohne es hinterher in den Publikationen zu erwähnen usw.) schwieg ich und bemühte mich, bei jeder Gelegenheit zu beweisen, daß ich „vergessen" könne. Dann kam der Krieg: Ich stellte mich, hart an der Altersgrenze stehend, gleich im Anfang bedingungslos zur Verfügung und ging als Feldarzt nach Rußland. Als ich nach 4 Jahren zurückkam, fand ich ein in seinen Grundfesten ruiniertes Institut vor; unsere internationalen Beziehungen waren zusammengebrochen und die Zinsen unseres Vermögens hatten nur noch den papiernen Wert von ca. 3200 Mark. Bis 1919 hatte ich stets unbezahlt für mein Institut gearbeitet, ohne einen anderen Beruf auszuüben, und auch niemals von der äußerst bescheidenen Repräsentationssumme von 900 Mark, die ich mir als Direktor hatte aussetzen lassen, Gebrauch gemacht. Ich lebte von den 12000 Mark Zinsen meines Vermögens, jetzt teilte ich plötzlich das Los der sogenannten „Kleinen Rentner". Um den Etat meines Institutes nicht noch mehr zu belasten, wollte ich keine Hilfe von der Stadt Berlin beanspruchen und bat nur um eine Volontärstelle in einem städtischen Krankenhaus, um meine medizinischen Lücken zu ergänzen und mir dann später in einem kleinen Ort Deutschlands eine bescheidene Existenz schaffen zu können. Ein rapide einsetzender körperlicher und psychischer Zusammenbruch (der dritte in meinem Leben) durchkreuzte diesen Plan und zwang mich, die durch Herrn Bürgermeister Reicke gebotene Hilfe (M. 6000.— plus üblicher Zulagen) von der Stadt Berlin anzunehmen, unter der formalen Voraussetzung, daß die Beträge allmählich aus der Kraatzschen Stiftung „zurückerstattet" werden sollten. Monate vergingen, ehe ich mich einigermaßen erholte; die Gefahr der Zukunft hatte ich aber von Anfang an klar erkannt: es gab nur zwei Wege für unsere Rettung, entweder eine wirkliche Übernahme des Deutschen Entomologischen Museums seitens der Stadt Berlin als städtisches Museum oder einen Anschluß an eine kapitalkräftige Instanz. Als letztere erschien mir das Reich möglich, und zwar auf

dem Umwege der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, da diese sich keine Abteilung für theoretisch-systematische Insektenkunde und Bibliographie aus eigenen Mitteln schaffen konnte. Die Versuche einer Übernahme des Institutes seitens der Stadt schienen zunächst von Erfolg gekrönt zu sein; es gelang mir, 1919 die drei wissenschaftlichen Angestellten und den Präparator in die städtische Besoldungsordnung hineinzubringen, Vorschüsse von der Stadt Berlin zu erwirken und einen Etats durchzudrücken, welcher, wenn auch knapp, wenigstens annähernd nach der Geldentwertung eingestellt war. Aber bald wurden die Zuschüsse zurückgefordert. Um eine Umstellung der Ziele meines Institutes zu erleichtern, ließ ich den Namen „Museum" in „Institut" ändern und richtete offiziell drei Abteilungen ein, je eine für Bibliothek, Publikationen und „Sammlungsarchiv". Die Sorge für die beiden ersten übernahm ich als Geschäftsführer des Vereins bzw. durch Unterstützung meiner Freunde, so daß fast der ganze Etats für das „Sammlungsarchiv" frei blieb. Es glückte 1920 noch einmal, einen Haushaltsplan genehmigt zu bekommen, in welchem allerdings fast nur für die Gehälter der Angestellten gesorgt war. Im April 1921 traf uns der lang erwartete Schlag: Die Stadt Berlin verlangte, wir müßten inkl. aller Gehälter mit 35000 Mark im Jahr auskommen! Herr Schenkling und meine Stenotypistin hielten aus. Noch einmal konnte ich das Schlimmste abwenden, indem die Stadt wenigstens einen Notetat bewilligte; wie knapp derselbe bemessen war, beweist am besten die Summe von 5000 Mark für Heizungszwecke für ein volles Jahr! Ich spannte all meine persönlichen Beziehungen bis zum äußersten an, um Hilfe zu schaffen. Für die fehlenden Arbeitskräfte sprang ich vor allem selbst durch Erhöhung meiner eigenen Arbeitsstunden ein, die allmählich auf 11 Stunden an Wochentagen, 8 Stunden an Sonntagen stiegen, ohne einen Tag Ferien im Jahr. Im übrigen suchte ich durch zusammengebetteltes Geld Hilfskräfte stundenweise zu beschäftigen, um mein Institut über Wasser und vor allem die Bibliothek auf dem Laufenden zu halten. Dies gelang, wenn auch mühsam, indem wir noch unseren vollen Tagesdienst bei einer Temperatur von 7—8° C in den Räumen des Institutes machten und, wenn die Temperatur noch tiefer (bis 4 unter Null!) sank, in zwei Zimmer meiner eigenen Wohnung flüchteten. Aber selbst im letzteren Falle waren wir täglich noch stundenweise im Museum tätig, um Insekten und Bücher auszuleihen, die Sammlungen durch Blausäure zu desinfizieren, eine neue Bibliotheks-Kartothek anzulegen usw. Die Situation war dabei höchst absonderlich geworden: äußerlich dürftigste Armut: Die Stadt Berlin hatte uns ohne jede Mitteilung auf drei Fünftel

unserer kümmerlichen früheren Bezüge gesetzt (ca. 3000 Mark pro Monat im September 1922 !), während sie ihren Stenotypistinnen das Vierfache zahlte). Ich mußte schließlich selbst den größten Teil des Gehalts unserer Stenotypistin bei Gönnern zusammenbetteln. Im Gegensatz dazu innerlich ein Reichtum, der unter den naturhistorischen Instituten von Deutschland beispiellos dastand: über 230 ausländische, ca. 100 inländische Zeitschriften, dazu jährlich Eingänge an Einzelwerken im Werte von ca. 100 000 Mark und an Sonderdrucken im Werte von ca. 30 000 Mark; alle Bücher laufend gebunden, Kartothek sich auf Kartothek häufend. Die ganze Welt ging uns dabei noch um wissenschaftliche Hilfe an; die größten naturhistorischen Institute von Deutschland wandten sich an uns, um ihre eigenen Arbeiten von uns gedruckt zu bekommen. Was seit unserer Eröffnung geleistet war, mögen z. B. folgende Zahlen illustrieren: Es hatten mir insgesamt in diesen 10 Jahren für Insektenankäufe 1416 Mark, für Ankauf von Büchern usw. 4531 Mark, für Einbinden 11002 Mark zur Verfügung gestanden; dabei war der Bestand der Sammlungen von 550000 auf 1150000 gestiegen, die Zahl der Insektenschränke von 68 auf 163, die Zahl der Einzelwerke von 9000 auf 13000, die Zahl der Sonderdrucke von 6000 auf ca. 18000. Unsere Publikationen waren seit 1913 über zweimal so umfangreich wie die des größten zoologischen Museums von Deutschland! Außer zahllosem Einzelmaterial waren uns 18 geschlossene Insektensammlungen geschenkweise zugefallen, 9 weitere testamentarisch festgelegt, dazu 8 entomologische Bibliotheken. Seit dem Januar 1920 waren über 65000 Insekten zur wissenschaftlichen Bearbeitung nach 13 verschiedenen Ländern ausgeliehen worden. Als das Britische Museum, die größte Bibliothek der Welt, kürzlich bei uns nach 46 Publikationen fragte, welche es selbst nicht besaß und in England nicht erhalten konnte, hatten wir 23 davon. Unsere Entomologenbilder umfassen über 1800 Nummern: wohl soviel, wie alle übrigen Museen der Welt insgesamt kaum besitzen. Wir waren das einzige Museum der Welt, welches für seine entomologischen Sammlungen Kartotheken aufgestellt hatte.

Während dieser ganzen Zeit hatte ich im stillen Verhandlungen mit dem Reich geführt, um unser Institut der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft anzugliedern. Die Stadt Berlin erklärte sich auf meinen Antrag zur Abgabe des Institutes bereit, das Reich stellte die Übernahme in sichere Aussicht. Da passierte etwas ganz Unerwartetes: Der zweite Direktor des Zoologischen Museums, Prof. Tornier, wandte sich hinter meinem Rücken an die Stadt Berlin, obwohl ihm bekannt war, daß der Magistrat mich für die Über-

nahmeverhandlungen ernannt hatte. Er enthüllte dabei folgenden Plan: Er handele mit Zustimmung des preußischen Kultus- und Finanzministeriums; das erstere wolle unser Institut gern haben, Geld stände jedoch beiden Ministerien dafür nicht zur Verfügung. Das Zoologische Museum hätte aber Räume, Arbeitskräfte und Mittel genug, um uns mit zu verwalten: Präparator, Stenotypistin usw. brauchten sie nicht, der kleine Rest unseres Stiftungskapitals reiche aus, um mich „meinen Kenntnissen entsprechend" zu beschäftigen. Unser Grundstück mit dem Gebäude könnte verkauft bzw. vermietet werden, und aus dem Erlös könnte das gleiche mit Herrn Schenkling geschehen; die Sammlungen, Bibliothek usw. könnte man dann in das Zoologische Museum nach Berlin überführen. Ich hörte von alledem erst nach der dritten Verhandlung. Es war mir dabei bekannt, daß das Zoologische Museum so dürftige Mittel für seine entomologische Abteilung zur Verfügung hatte, daß eine wissenschaftliche Stelle seit dem April 1921 nicht wieder besetzt war, daß die Zahl der Hilfskräfte für Präparationszwecke allmählich immer geringer geworden und dabei zum erheblichen Teil für die Schausammlung in Anspruch genommen war; daß die alten unpräparierten Bestände nicht aufpräpariert werden konnten. Ich wußte, daß das zoologische Museum die wichtigste moderne Literatur nicht mehr beschaffen konnte, daß beim Versand von Bestimmungssendungen die Entleiher Portoersatz leisten sollten usw. Mit Verwundern dachte ich daran, daß durchschnittlich kaum 4 Wochen in meinem Institut vergehen, ohne daß ein auswärtiger Gelehrter (zum erheblichen Teil Ausländer) sich Hilfe suchend an mich wendete, weil er keine Antwort bzw. keine Sendung vom Zoologischen Museum erhielte. Ich dachte an die 6000 Nummern meines Ausgangs-Journals im Laufe eines Jahres! Und — ein solcher Betrieb sollte vom Zoolog. Museum, wo noch eine idyllische sechsstündige Arbeitszeit pro Tag (als ob es keinen Weltkrieg gegeben hätte) existiert, so nebenbei mitübernommen werden! Es besteht kein Zweifel, daß die Direktoren (Kükenthal und Tornier) nicht so ahnungslos sein konnten, daß sie von alledem nichts wußten: Sie haben offenbar wie Brauer seinerzeit wissentlich eine falsche Anschauung erwecken wollen. Man teilte Herrn Prof. Tornier mit, daß ich ja für die Verhandlungen bestimmt sei; er möchte sich an mich wenden. Ich erklärte mich bereit zu verhandeln, und Prof. Tornier ließ sich bei mir anmelden; aber vergeblich erwartete ich ihn; nur sein Begleiter, ein Stadtsekretär, erschien und berichtete, daß Prof. Tornier sich auf dem nahen Untergrundbahnhof mit ihm getroffen habe, derselbe sei aber nur bis zum Torweg meines Institutes mitgekommen.

Unterwegs habe der Direktor die schicksalsschwere Frage gestellt, ob bei den 35000 Mark im Haushaltsetats die Gehälter von Herrn Schenkling und mir miteinbegriffen seien (um zu erfahren, wie uns das Messer an der Kehle saß!). Der Stadtsekretär lehnte (durch mich vorher gewarnt) die Antwort ab und verwies auf mich. Eine Weile hatten dann die beiden Herren noch unten an meinem Gattertor gestanden, dann — ging Prof. Tornier nach Hause, nachdem er die Anschauung geäußert hatte, ich würde wohl auf seinen Vorschlag nicht eingehen; denn ich hätte ja so viel Beziehungen, daß ich wohl allein das Museum halten könnte. Aber damit war dieser Plan nicht erledigt. Das Kultusministerium ernannte einen Herrn von Rottenburg zum „Kommissar", um den Versuch zu machen, meine Verhandlungen mit dem Reich zu durchkreuzen. Prof. Tornier bat persönlich den Direktor der Biologischen Reichsanstalt, uns nicht zu übernehmen, da es ‚im Interesse der Wissenschaft" besser sei, wenn das zoologische Museum unsere Selbständigkeit beseitigte. Gleichzeitig suchte Prof. Dr. N..., der Direktor eines neu gegründeten Kaiser-Wilhelm-Institutes (das noch keine eigenen Räumlichkeiten besaß) ohne Wissen des Präsidenten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft unsere Not seinem Plan nutzbar zu machen, indem er à la Tornier hinter meinem Rücken mit der Stadt Verhandlungen anbahnte, ob er mein Gebäude mieten könne. Gefragt, weshalb er sich damit nicht an mich persönlich wende, meinte er, das sei ihm peinlich, denn es sähe vielleicht so aus, als ob ein Kollege einen anderen ausmieten wolle. Außerdem ereignete sich noch etwas sehr Eigenartiges: Herr Dr. Zacher (derjenige deutsche Entomologe, welcher mir mehr als irgend ein anderer Dankbarkeit für erwiesene Unterstützung schuldete und der früher Assistent beim derzeitigen ersten Direktor des Zoologischen Museum [Kükenthal] gewesen war) ließ sich eines Tages sehr eilig bei seinem jetzigen Chef, dem Direktor der Biologischen Reichsanstalt, melden, um ihm zu sagen, daß Kükenthal der letzteren eine Insektensammlung als Geschenk anböte, wenn die Verhandlungen zwischen mir und dem Reich scheiterten. Der Direktor der Biologischen Anstalt wies den Antrag zurück; aber leider fing das Reich bald darauf an, pekuniäre Bedenken betreffs der Übernahme zu haben. Unsere Situation war fast hoffnungslos geworden. Ich suchte nach neuen Beziehungen und erreichte, daß der Präsident der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft nebst einigen einflußreichen Senatoren unter Hinzuziehung des Präsidenten der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft und des zuständigen Ministerialdirektors des preußischen Kultusministeriums (meiner beiden alten Gegner) mein Institut besichtigte mit dem Ergebnis, daß man

sich für eine Übernahme aussprach. Aber Monate vergingen wieder, ohne daß eine endgültige Antwort kam, und pekuniär konnte ich kaum noch aushalten. Als ich schließlich bei der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft anfragte, erhielt ich die Antwort, daß bei der inzwischen eingetretenen katastrophalen Geldentwertung jede Hoffnung ausgeschlossen sei! Wenige Tage später erklärte das Reich dasselbe, und damit schien mein Institut endgültig zusammengebrochen zu sein. Trotzdem arbeitete ich einen neuen Plan aus, der darauf hinauslief, der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft mein Institut von neuem anzubieten, aber unter der Bedingung, daß der Verein zur Förderung des Deutschen Entomologischen Instituts und ich selbst mit meinen persönlichen Beziehungen die Hauptlast des Etats übernehmen sollten. Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft bewies mir in den jetzt eintretenden Verhandlungen ein schrankenloses Zutrauen, und die Stadt Berlin war froh[1]), die moralische Bürde meines Institutes los werden zu können. Als Lösegeld verpflichtete sie sich auf mein Verlangen, Herrn Schenkling in städtische Dienste zu übernehmen. Gewiß ist es für mich sehr schmerzlich, meinen langjährigen Mitarbeiter und Genossen so vieler glücklicher und trauriger Jahre zu verlieren, aber die pekuniäre Sicherstellung seiner Zukunft war entscheidend für seine Wahl. So ist damit das Deutsche Entomologische Institut ein Kaiser-Wilhelm-Institut geworden und hat als solches nicht nur seine Selbständigkeit bewahrt, sondern viel größere Freiheiten bekommen. Unsere Zukunft ruht aber zum großen Teil auf unserer eigenen Kraft und auf der Hilfe unserer Freunde: Niemals hat in all diesen harten Jahren mein Institut anderen gegenüber seinen Beistand versagt, niemals hat sich bisher mein Ruf um Hilfe bei unserem Freundeskreis als trügerisch erwiesen: das gibt mir den Mut, auch jetzt der Zukunft ins Auge zu sehen! „Luctor et emergo" bleibt unsere harte Devise! „Hilfe ums Dasein" erwarten wir jetzt von unseren Freunden noch mehr als bisher!

Der Mann, der da unten an meiner Gatterpforte gestanden und nicht den Mut gefunden hat, mir mit seinem jämmerlichen Vernichtungsvorschlage unter die Augen zu treten, hat sich selbst gerichtet: Zu

[1]) Im letzten Augenblick versuchten meine Gegner noch einen Gewaltstreich. Sie denunzierten uns bei der Stadt Berlin, daß die Absicht bestände, das Deutsche Entomologische Institut (nach der Abgabe seitens der Stadt) nach dem Ausland zu verkaufen! Diese Denunziation wurde an diejenige sehr wenigen Menschen bekannte, aber für uns recht empfindliche Stelle gerichtet, an welche es Herrn Prof. Tornier seinerzeit gelungen war, sich zu wenden.

einer Zeit, wo die deutsche wissenschaftliche Zoologie dicht vor dem Zusammenbruch steht, hat die Direktion des größten zoologischen Museums von Deutschland nur die eine Angst gehabt, es könnte einem unter den größten persönlichen Opfern seit Jahren um die Existenz seines Institutes ringenden Kollegen gelingen, sein Institut zu retten! Dem gegenüber habe ich nur den einen Wunsch: Möge das Schicksal mir noch vergönnen zu erleben, daß an die Spitze des größten deutschen zoologischen Museums ein Mann gerufen werden möchte, der im Gegensatz zu Brauer, Kükenthal und Tornier die Begriffe des kollegialen Anstandes kennt, der sich der Größe seines Museums und dem Ansehen der deutschen Zoologie würdig zu benehmen versteht! — — —

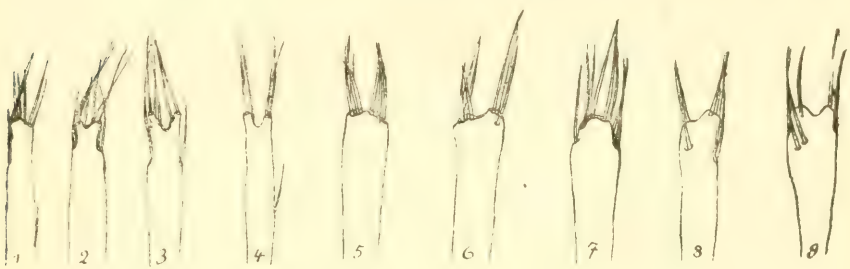
Es geht eine alte Mähr: Einst zogen die hohen Ritter aus, in großer Schar und mit großer Meute, um wieder einmal den alten Eber zu jagen, den sie schon so oft gehetzt. Sie stöberten ihn auf und glaubten schon, sein Fell verteilen zu können; da — überrannte das widerspenstige Borstentier die Schützenkette, durchbrechend zur Freiheit, wenn auch mit Wunden bedeckt. — — Die Kraft des Menschen gilt, in harter Zeit das Schicksal beugen!

Zur Kenntnis des Coleopterengenus *Donacia*. 1. D. impressa Payk. und brevicornis Ahr.

Von Dr. G. Ischreyt, Libau.

Die große Variabilität der Donacien hat zur Aufstellung von Arten verleitet, die sich nach äußeren Merkmalen nicht immer mit Sicherheit voneinander trennen lassen. Bei der Bearbeitung meines in Kurland (Libau) gesammelten Materials, wobei ich von den Herren Dr. Siebert (Libau) und Dr. Horn (Berlin) aufs liebenswürdigste unterstützt wurde, lernte ich diesen Mißstand aus eigener Erfahrung kennen. So ergaben sich mir Schwierigkeiten bei der Unterscheidung von *impressa* Payk. und *brevicornis* Ahr., die nach Thomson heute allgemein für verschiedene Arten gehalten werden, trotzdem dies bereits 1878 von Czwalina (1) bestritten worden war. Für die Unterscheidung kommt hauptsächlich folgendes in Betracht: *impressa* hat nach Seidlitz (5) spitz vorspringende, *brevicornis* abgerundete Hschvorderecken; nach Reitter (6) spielt die Breite der Fd. epipleuren eine Rolle (bei *impressa* schmal, bei *brevicornis* breit), doch scheint er dieses Merkmal später fallen gelassen zu haben, denn in den Bestimmungstabellen von 1920 erwähnt er es nicht, sondern richtet sich nach

der Punktur der Fld., die bei *impressa* fein, bei *brevicornis* grob sei. Nach Weise (4) zeigt das Hsch. bei *impressa* „fast gerade Seiten", während es bei *brevicornis* tief eingeschnürt ist. Ein Vergleich des in Kurland gesammelten Materials zeigt an diesen Merkmalen soviele Übergänge und zugleich ein so wechselndes Zusammentreffen, daß eine Bestimmung oft unmöglich wird. So spricht z. B. bei einem Tier für *impressa*: Zwischenräume der Fld.breit, Epipleuren schmal, Hsch. seitlich nicht eingeschnürt; für *brevicornis*. Vorderwinkel des Hsch. kaum vorspringend, FGd. 4 = 5. Solche Beispiele ließen sich leicht vermehren. Da Thomson Gewicht auf die Länge von FGd. 4 und 5 legt, die bei *brevicornis* gleich seien (Weise sagt „4 oft so lang als 5"), maß ich an Deckglaspräparaten mit Hilfe des Mikrometers die F. dreier, zufällig herausgegriffener *brevicornis* und fand 4 = 5, 4 > 5 und 4 < 5. Auf der Suche nach besseren Kennzeichen habe ich die



Mundwerkzeuge und den Penis präpariert und gezeichnet. Aus der Form der ersteren, die für die Artengruppen der Donacien einige gute Unterschiede aufweisen, ließ sich für die Unterscheidung von *impressa* und *brevicornis* nichts entnehmen. Dagegen zeigte der von Weise fulcrum genannte Penisanhang zwei sehr ausgesprochene Hauptformen. Dieser Autor hatte bereits 1889 hübsche Abbildungen dieses Organs veröffentlicht, aber in so kleinem Maßstabe, daß die feineren hier in Betracht kommenden, Unterschiede verborgen blieben (3). Bei der einen Hauptform des fulcrum ist der Spitzenrand convex bis gerade, bei der anderen ausgebuchtet. Die erstere Bildung findet sich häufiger bei Tieren, die nach ihren anderen Merkmalen als brevicornis anzusprechen wären, die letztere häufiger bei *impressa*. Weiterhin ist bei der ersteren Form das fulcrum, von der Fläche gesehen, parallelseitig, bei der letzteren dagegen nach dem Ende leicht verbreitert. Der Penis selbst ist bei der ersteren Form schlanker, bei der letzteren dicker und im Spitzenteil (in der Aufsicht) deutlich breiter. Auch Weise beschreibt diese Penisbildungen, doch finde ich an meinen

Präparaten keine so ausgesprochenen Unterschiede wie er sie auf seiner Tafel darstellt. Zwei mir von Herrn Dr. Horn überlassene „*impressa*"-Männchen aus Schlesien zeigten die Ausbuchtung des Fulcrumrandes und die schlanke Form des Penis in sehr ausgesprochenem Maße. Vergleichen wir aber eine größere Anzahl von Tieren, finden wir zwischen beiden Extremen Übergänge, welche Form und Spitzenrand gemeinsam oder getrennt betreffen. Immerhin war aber bei Berücksichtigung aller Merkmale des Penis und seines Anhangs in allen von mir untersuchten Fällen eine Zuteilung zu einer von beiden Formen wohl möglich. Nun kommt hinzu, daß selbst die extremen Fulcrumformen durchaus nicht mit einer besonders hohen Entwicklung anderer Kennzeichen zusammenfallen, sondern daß vielmehr die verschiedensten Kombinationen auftreten können. So fand sich in einem Falle feine Fld.punktur, nicht vorstehende Hsch.vorderecken, gerade Hschseiten, unregelmäßige Fulcrumspitze; in einem anderen grobe Punktur, spitze Vorderecken und ausgesprochen convexer Anhang; in einem dritten feine Punktur, gerundete Ecken, leicht ausgehöhlter Anhang. Es ist klar, daß man ein jedes dieser Tiere, entsprechend der Wertschätzung des einzelnen Merkmals sowohl zu *impressa* wie zu *brevicornis* stellen könnte. Die sich hieraus ergebende Schwierigkeit kann nur dadurch überwunden werden, daß wir der Artdefinition vorwiegend die Fulcrumbildung zugrunde legen. Der systematische Wert sexueller Merkmale ist so anerkannt, daß wir hierzu berechtigt sind. Daß ein Bestimmen ausschließlich nach den bisher geltenden Merkmalen zu falschen Diagnosen führen kann, muß damit zugegeben werden. Nun ist weiter die Frage nach dem systematischen Wert jener beiden, auf Grund der Fulcrumbildung unterschiedenen Formen zu untersuchen. Es lassen sich dabei folgende Fälle denken: 1. *impressa* und *brevicornis* sind verschiedene Arten, 2. *brevicornis* ist eine Varietät von *impressa* oder umgekehrt, 3. beides sind Formen einer in Spaltung begriffenen Art, 4. *brevicornis* ist der Bastard zwischen *impressa* mit einer zweiten Art.

Um mit p. 4 zu beginnen, zeigt ein Vergleich von *impressa*, *brevicornis* und *thalassina*, daß *brevicornis* in bezug auf seine Fulcrumbildung in der Tat zwischen jenen beiden Arten steht. Da aber andere charakteristische Merkmale von *thalassina*, wie z. B. der starke Schenkelzahn, *brevicornis* stets abgeht und auch ein getrenntes Vorkommen beider Arten dagegen spricht, werden wir diese Möglichkeit mit Sicherheit fallen lassen. Was die drei anderen Punkte betrifft, so lassen sie sich nicht auf Grund des bisherigen Tatsachenmaterials, das der Fulcrumbildung keine Rechnung trägt, entscheiden. Mir ist hinsichtlich der

Beurteilung von *impressa* und *brevicornis* in der Literatur, wie auch in größeren Privatsammlungen eine, nach dem Angeführten verständliche Unsicherheit aufgefallen, die eine Verwendung der Angaben ohne Neubearbeitung nicht gestattet. Ich führe hier nur weniges an.

Czwalina fand *platysterna* (= *brevicornis*) bei Königsberg in Gesellschaft von *impressa*, mit der er sie der Übergänge wegen zu einer Art vereinigt. Nach Redtenbacher (cit. nach Kraatz) soll *brevicornis* bei Wien häufig sein und *impressa* fehlen, während Winkler und Wagner nur die zweite Art in ihrer Preisliste von 1910 anbieten und Herr Emmerich Reitter mir mitteilt, daß *brevicornis* sogar seiner Privatsammlung fehle. Von Herrn Dr. Horn erhielt ich alle erbetenen *Donacia*-Arten mit Ausnahme von *brevicornis*, also scheint diese Art auch in deutschen Sammlungen weniger vertreten zu sein. In einigen baltischen Privatsammlungen war bald „*impressa*", bald „*brevicornis*" häufiger. Ich selbst habe bei Libau nur eine typische *impressa* unter sehr zahlreichen *brevicornis* am 31. Juli 1921 auf Scirpus Tabernaemontani gefunden.

Erst weitere, auf eine breitere Grundlage gestellte, morphologische und biologische Untersuchungen werden das Verhältnis der beiden Formen zueinander sicher entscheiden können. Doch scheint es mir am wahrscheinlichsten, daß es sich um eine, durch Heteromorphie ausgezeichnete Art handelt, die, in Spaltung begriffen, bereits zu Rassenbildung geführt hat.

Nach Petersen (Reval) (8), dem wir sehr umfassende, leider nur zum kleinsten Teil veröffentlichte Untersuchungen über die Sexualorgane der *Noctuidae* verdanken, gibt es Formengruppen mit sehr konstanten und andere mit sehr variablen Bildungen. Letztere haben für die Entstehung neuer Arten eine große Bedeutung, da die Umbildung der Begattungsorgane unter Umständen zu einer „physiologischen Isolierung" führten; dabei brauchten andere morphologische Körpercharaktere nicht abgeändert zu sein, so daß die isolierte Formengruppe von der ursprünglichen Stammform nicht als verschiedene Art erkannt werden könne. Petersen sieht auf Grund der Abänderung der Analklappen *Hadena adusta* Esp. v. *bathensis* Lutzau als eine in ihrer Entwicklung ziemlich weit vorgeschrittene Abart an, die allerdings sicher nur auf Grund dieses Merkmales von der Stammform zu unterscheiden sei. Ich möchte für *Don. brevicornis* etwas Ähnliches annehmen.

Die Abbildungen stellen das Ende des fulcrum bei 75facher Vergrößerung dar (gezeichnet nach dem Deckglaspräparat mit dem Leitzschen Zeichenokular). Fig. 1—4 *Don. impressa*, 5—9 *Don. brevi-*

cornis. 2 und 4 aus Schlesien, alle anderen aus Kurland. 3 wurde in Gesellschaft von 5—9 gefangen.

Literatur.

1. Czwalina, *Donacia platysterna* Thoms., *impressae* var. D. Ent. Z. 1878. — 2. Kraatz, Über deutsche Donacien. Berl. Ent. Z. 1869. — 3. Weise, Forcipes verschiedener Arten von Donaciinen. D. Ent. Z. 1889. — 4. Weise, *Chrysomelidae* in Naturgesch. d. Insekten Deutschlands. 1893. — 5. Seidlitz, Fauna Baltica. 2. Aufl. 1891. — 6. Reitter Fauna Germanica IV. 1912. — 7. Reitter, Bestimmungstabellen. Heft 88. 1920. — 8. Petersen, Über beginnende Artdivergenz. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch. Biol. 1905.

Die paläarktischen Tenebrioniden des Deutschen Entomologischen Institutes III. (Col.)

Von **A. Schuster**, Wien, IV/I.

24. **Lobothorax** (*Penthomegus*) **Horni** nov. spec.

Schwarz, glänzend, Körper schwach gewölbt, Oberseite kahl. Kopf ziemlich stark, zerstreut punktiert. Halsschild bis zur Randkante flach gewölbt; in der Mitte fein, an den Seiten stark, zerstreut punktiert; an den Seiten schwach gerundet, mit starkem, etwas aufgebogenem Rand, mitunter, besonders hinten, abgesetzt; nach vorne mehr verengt als nach hinten, die größte Breite hinter der Mitte; Basis beiderseitig schwach ausgebuchtet, an den Seiten deutlich gerandet, in der Mitte ungerandet; vorne schwach ausgeschnitten, Vorder- und Hinterwinkel stumpfwinkelig, erstere leicht verrundet. Episternen der Vorderbrust mit Längsriefen, die erhabenen Zwischenräume mitunter mit glänzenden Körnern; Vorderbrust grob punktiert, Prosternalfortsatz an den Seiten gefurcht, in der Mitte grob punktiert. Flügeldecken lang, fast parallel, mit auf der Scheibe nicht, gegen die Spitze mitunter deutlich vertieften Punktstreifen, die Punkte in den Streifen weit voneinander entfernt, auf der Scheibe mitunter sehr undeutlich; die Zwischenräume vollkommen glatt; der Seitenrand nur vorne von oben sichtbar, Schultern schwach stumpfwinkelig. Abdomen kräftig punktiert, Analsternit undeutlich gerandet. Vorderschienen fast so breit wie die Schenkel. — Log. 9½—11½ mm, lat. 5—6 mm.

Persia bor. (vermutlich von Schaku).

Von den übrigen Arten der Gruppe mit deutlichen Punktstreifen des Subgenus *Penthomegus* durch die lange, schlanke Gestalt, die fast parallelen Flügeldecken, deren Zwischenräume ganz glatt sind, verschieden. *P. corpulentus* Rtt. und *fartilis* Rtt. sind viel breiter,

plumper und höher gewölbt; *iners* Mén. ist ebenfalls plumper, hat breitere Flügeldecken mit furchig vertieften Punktstreifen und deutlich punktierten Zwischenräumen. Es liegen mir 7 Stücke der coll. Kraatz und ein seinerzeit von den Herren Dr. O. Staudinger und A. Bang-Haas erhaltenes, fundortloses Stück vor. Von ersteren trägt eines den Zettel „Persia bor., Habh. 79" und außerdem, so wie die übrigen, einen kleinen, viereckigen goldgelben Zettel, der meines Wissens „Schaku in Persien" bedeutet. „Habh." bedeutet Haberhauer.

Eine neue Styanax-Art (Coleopt., Curculionidae).

Von Dr. K. M. Heller, Dresden.

Zu den von mir in diesen Blättern (Bd. IX, p. 83—86) synoptisch behandelten *Styanax*-Arten beschreibe ich hier eine neue Art aus Java, die 8. des Genus.

Styanax overbecki nov. spec.

Niger, oblongus, *St. carbonario* Pasc. affinis, femoribus anticis ut in hac speciei subter dentatis, posticis sterniti ventralis tertii marginem posticum attingentibus; rostro rude subrugoso-punctato, basi impressionibus quatuor oblongis, carina mediana in fronte anulose dilatata, mandibulis basi supra bifoveolatis, vertice sulco mediano; antennis funiculo articulis 4—6 fortiter transversis, clava breviter elliptica; prothorace transverso, ut in generis speciebus alteris granuloso, basi recte truncato, lateribus rotundatis, maxima latitudine basin propiore; scutello subquadrato, lurido-piloso; elytris latitudine sesqui longioribus, sutura apice haud abbreviata, punctato-substriatis, sutura spaciisque minute irregulariterque remote seriato-granulosis, spatio secundo primo multo latiore, ad basin tuberculo maximo, altero antemediano minore, mediano quartoque ante declivitatem, maioribus, spatio quarto tuberculo apicali, granulosis; corpore subter subtiliter coriario ac crebre punctato, sat dense ochraceo-setuloso. Long. 14, lat. 5,5 mm. — Java, Samarang, a Dom. H. Overbeck collectus.

Mit *carbonarius* Pasc. zunächst verwandt und durch folgende Vereinigung von Merkmalen leicht kenntlich: Mandibel oberseits an der Wurzel je mit zwei Grübchen, Fühlerglied 4—6 stark quer, Keule kurz elliptisch, Scheitel mit Mittelfurche, Halsschild quer, an der Wurzel, wie die Decken, gerade abgestutzt, diese $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, an der Spitze gemeinsam zugerundet, das 2. Spatium (zwischen 1. und 2. Streifen) breiter als das erste, an der Wurzel mit großem

rundlichen, vor der Mitte mit kleinem, hinter der Mitte und vor dem Absturz sowie an der Spitze des 4. Spatiums mit größerem, das 6. an der Wurzel mit länglichem, gekörneltem Höckerchen, außerdem alle Spatien mit gleich kleinen, entfernt gereihten, glänzenden, das 4. außerdem mit 3—4 etwas größeren Körnchen. Vorderschenkel bewehrt, Hinterschenkel nur den Hinterrand des 3. Ventralsternites erreichend, Vorderschienen im ersten Drittel mit stumpfwinkelig erweitertem Innenrande. — Die Verteilung der granulierten Deckenhöckerchen ist sehr ähnlich der von *anthracinus* m. doch besitzt dieser einen sehr viel längeren Halsschild, schmälere, einzeln zugespitzte Decken und am Innenrande nicht erweiterte Schienen u. a. m. — Die Art ist dem verdienten Sammler von Ameisen und Käfern (u. a. *Hemirhipidius nigroapicalis* nov. spec., Tijdschr. v. Entomolog. 1920, p. 168) gewidmet.

Fundorts-Nachträge ungarischer Coleopteren.

Von **Elemér Bokor.**

Nachstehend bringe ich die im vorigen Band dieser Zeitschrift (S. 111, 156—161, 169—174) ausgelassenen Patriaangaben der von mir beschriebenen Käfer. Ich entnehme dieselben teils aus meinem Artikel „Arthropoden der ungarischen Grotten" (Manuskript liegt seit dem Vorjahre bei der Redaktion der „Grottenforschung"), teils den Originalbeschreibungen. — Hungaria:

Sophrochaeta Mihóki Bokor; Com. Krassószörény, Herkulesfürdő (apud Mihók!).

Trechus Eleméri Mihók; Com. Bihar, Biharfüred.

T. paroecus J. Friv.; Com. Bihar, Fonóházi-barlang.

T. bihariensis Csiki; Com. Bihar, Vizevölgyi-Nagybarlang und -Kisbarlang.

T. Meziádis Csiki; Com. Bihar, Mézesdi-barlang.

T. Redtenbacheri Em. et Joh. Friv.; Com. Bihar, Igricbarlang.

T. ssp. *vidaréensis* Bokor; Com. Bihar, Vidaréti-barlang.

T. Birói Csiki; Com. Bihar, Batrinabarlang.

T. ssp. *Mihóki* Csiki; Com. Bihar, Vizesésbarlang und Tündérvári-barlang.

T. Gyleki Breit; Com. Bihar, Ponormedence.

T. ssp. *Horváthi* Csiki; Com. Bihar, Szamosbazár.

Neuere Literatur.

Kaelsch, A., Kreatur, Erlebnisse und Gesichte. Verlag Rütten u. Loening, Frankfurt a. M. 1921. Kl. 8°. 164 S. Preis 20 M. (geb. 50 M.).

Schöne Momentschilderungen, aus Natur und Dichtung geschöpft. Botanik und Zoologie, insbesondere Entomologie, kommen reichlich zu ihrem Recht. Ein hoher dichterischer Schwung der Ideen und Sprache, dazwischen sehr oft ein herzerfreuender Unterton von Spott. Das Schlüpfen der Perliden, das Liebesleben der „Tanzfliegen", die Metamorphose der Meloes werden geschildert. Aus der Lebensweise der Heuschrecken und Wespen zieht so manche Episode an unserem Auge vorüber. Der Entomologe wird die Blätter mit hohem Genuß durchfliegen.

Walther Horn.

Rothe, K. C. und Dr. **Chr. Schroeder,** Handbuch für Naturfreunde Bd. I. Eine Anleitung zur prakt. Naturbeobachtung auf den Gebieten der Meteorologie, Geologie, Botanik und Blütenbiologie. Verlag Kosmos, Franckh'sche Verlagsbuchhandl., Stuttgart. Kl. 8°. 288 + XVI S. 25 Textfig. Preis brosch. 30 M.

Allgemeine Winke und Ratschläge für den Freund meteorologischer Beobachtungen. Eine Einführung und theoretische Übersicht über das ganze Gebiet der Geologie, sowie eine Anleitung zur geologischen Praxis. Eine Einführung in die Pflanzenkunde und insbesondere die allgemeine Botanik nehmen den breitesten Raum des Handbuches ein. Für den Entomologen sind die Kapitel über Blütenbiologie S. 257—281 von ganz besonderem Interesse: Bestäubung, Anpassung an Insekten, Anlocken, Abwehr, Befruchtung und Selbstbestäubung (die Pflanzen werden nach letzteren praktisch in Hummel-, Bienen-, Falter- und Fliegenblüten eingeteilt). Jedem Entomologen, der biologisch beobachten will, wird das Buch reiche Anregung geben.

Walther Horn.

Schmitt, C., Wie ich Pflanze und Tier aushorche. Verlag Dr. F. P Datterer u. Cie., Freising u. München. 1922. 8°. 182 + IV S 66 Textfig. Preis 27 M. (in Pappband 44 M., in Halbfr. 50 M.).

Es werden 72 Einzel-Naturbeobachtungen geschildert aus dem Garten, der Arbeitsstube, der Gasse, dem Feld, der Heide, dem Park, Wald, Wasser, Winter, Sammelmappe. Die Zoologie ist stark bevorzugt, die Entomologie ganz auffallend reich vertreten: Mücken, Raupeneier, Wespen, Bienen, Motten, Ameisen, Ohrwürmer, Waldgärtner und Fraßbilder, Grillen, Mistkäfer, Gallen, Gallmücken, Eintags- und Köcherfliegen usw., von allen erfährt man so mancherlei.

Walther Horn.

Meyer, F., Die Nährpflanzen der in Europa lebenden Raupen der Großschmetterlinge und ihre Bewohner. Entomol. Zeitschr. Frankfurt a. M. 1919. 8°. 144 S. Preis 20 M. (Ausland 2½ Schweizer Frs.).

Schmetterlingssammler mit einigen botanischen Kenntnissen werden von dem Werkchen gern vorteilhaften Gebrauch machen, da sie hier vielerlei Angaben übersichtlich vereint finden, die sie einerseits beim Sammeln und bei der Zucht gebrauchen können, anderseits sonstwo nicht so übersichtlich mühelos beisammenfinden.

A. Heyne.

Schenkling, Siegm. und Prof. **R. Schmidt,** Nomenclator Coleopterologicus, eine etymologische Erklärung sämtlicher Gattungs- und Artnamen der Käfer der deutschen Fauna, sowie der angrenzenden Gebiete. II. Aufl. Verlag Gutav Fischer, Jena. 1922. 8°. 255 + IV S. Preis 95 M. (geb. 125 M.).

Eine zweite Auflage des bestbekannten und längst vergriffenen „Nomenclator Coleopterologicus", aber diesmal in ganz wesentlich vergrößertem Maßstabe, entsprechend dem Gebiet Reitters in der „Fauna Germanica". Bei der Aussprache ist die Länge der Silben angegeben. Ein Verzeichnis der wichtigsten Fachausdrücke ist beigegeben, ebenso zahlreiche, sonst schwer auffindbare geographische Erklärungen. Besonders lesenswert ist das Kapitel über Nomenklatur, den berühmten Zankapfel so vieler Gemüter, S. 1—12. Es steht darin sehr viel recht Beachtenswertes, auch wenn manches davon nicht immer im Sinne der hohen Nomenklatur-Kommission aufgefaßt wird. Im übrigen ist der Stoff in zwei große Kapitel geteilt. S. 13—116 umfaßt die Namen der Gattungen und Untergattungen. S. 117—255 die Namen der Arten. Varietäten und Fachausdrücke. Möge das mühsame Werk, dessen Kleinarbeit wohl wenige voll und ganz ahnen, recht viele Freunde finden. Walther Horn.

Dahl, Prof. Dr. **F.,** Vergleichende Psychologie oder die Lehre von dem Seelenleben des Menschen und der Tiere. Verlag Gustav Fischer, Jena. 1922. 8°. 110 + VI S. 25 Textabbild. Preis 35 M. (geb. 62 M.).

Es sind schwierige und dunkle Probleme, an welche sich der Verfasser vom zoologischen Standpunkt heranwagt. Ein geschichtlicher Überblick führt zunächst in die unbewußten Bewegungsvorgänge im Organismus ein. Es folgt dann die Erörterung der Bewußtseinsvorgänge einfachster Art, der Sinneswahrnehmungen und ihrer Gefühlswerte im Tierreich, dann der Gefühle als Ursprungstriebe, dem sich die Kunsttriebe der Tiere anschließen. Der Begriff der Bewußtseinsvorgänge wird erklärt und der Reihe nach die Begriffe Assoziation, Gedächtnisbeobachtung, soziale Gefühle und Staatenbildung, höhere Bewußtseinsvorgänge, Gewohnheitsautomatismus, Gewohnheitsreflexe und Träume analysiert. Zum Schluß Ausblicke in die Zukunft, Hoffen und religiöse Gefühle, sowie Schilderung der „Zufälligkeiten", welche den Menschen haben entstehen lassen. Walther Horn.

Schröder, Prof. Dr. **Chr.,** Handbuch der Entomologie. 8. Lief. Bd. III. S. 369—464. Verlag Gustav Fischer, Jena. 1922. 8°. 93 Textfig. Pr. brosch. 50 M.

Die Lieferung bringt aus Handlirschs Feder den Schluß der Phylogenie und den Anfang der systematischen Übersicht. Das letztere Kapitel ist ein glänzender Versuch, zum erstenmal alle Familien aller Insektenordnungen der Erde nebst ihren Jugendformen in einer Tabelle zu vereinigen. Für Systematiker ist dabei besonders wichtig, daß die Unterscheidung in erster Linie Merkmale verwendet, die leicht und ohne Zerstörung des Objektes sichtbar sind. Es folgt dann die gesonderte Bearbeitung der einzelnen Ordnungen, denen stets eine Bestimmungstabelle usw. der einzelnen Unterordnungen, Familien, Unterfamilien und nötigenfalls auch Tribus beigegeben ist. Möge die schöne Arbeit bald weiter erscheinen.
Walther Horn.

Krancher, Prof. Dr. O., Entomologisches Jahrbuch XXXI. Verlag Frankenstein & Wagner, Leipzig. 1922. kl.-8°. 164 S. 2 Taf. (1 kol.) u. 3 Textfig. Preis 14 M.

Ein Entomologen-Kalender! Blattminen (Hering!). Allerlei Allgemeines und Spezielles über Lepidopteren, Coleopteren und Hymenopteren; dazu Nekrologe. Literatur und Inserate, alles in geschickter Weise zusammengestellt. Walther Horn.

Krancher, Prof. Dr. O., Erlebtes und Erprobtes aus dem Gebiete der praktischen Entomologie. Verlag Alfred Kernen, Stuttgart. 1922. 8°. 157 S. 60 Textfig. Preis 80 M.

Eine für Anfänger bestimmte Einführung in Entomologie und entomologisches Sammeln. Aus dem vielseitigen Inhalt sei angeführt: Fang im Winter, Fang an Weidenkätzchen, Raupen-Kratzen, Sesien, Ködern, Lichtfang, Klopfen, Präparation, Züchten, Kauf und Tausch, biologisches Sammeln und Aufstellung von Sammlungen. Walther Horn.

Floericke, Dr. K., Spinnen und Spinnenleben. XI. Aufl. Verlag Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Kosmos, Stuttgart. 1919. 8°. 77 S. 39 Textfig.

Die Zahl der Auflagen ist die beste Empfehlung! Im Plauderton wird viel über Biologie usw. der Spinnen gelehrt. Walther Horn.

Friese, Prof. Dr. H., Die europäischen Bienen (*Apidae*). Das Leben und Wirken unserer Blumenwespen. Eine Darstellung d. Lebensweise unserer wilden wie gesellig lebenden Bienen, nach eigenen Untersuchungen für Naturfreunde, Lehrer und Zoologen. Lief 1. Verlag Vereinigung wissenschaftl. Verleger, Walther de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig. 1922. 8°. S. 1—112. 7 kol. Taf. u. 32 Textfiguren. Preis 150 M.

Ein kühnes Unternehmen bei den heutigen Druckpreisen, dem wir viel Glück wünschen. Die Einleitung handelt über die systematische Stellung der Bienen; dann Anatomisches, Geographisches, Nutzen, Nestbau und Nestanlage, Phylogenie, Systematik und Stammbäume, Blumenbesuch (Duft und Farbe), schließlich Anfang der Aufzählung der einzelnen Gattungen mit Schilderung der Hauptarten. Der reiche farbige Tafelschmuck (es sollen 33 kol. Tafeln werden!) ist absichtlich stark schematisch gehalten. Walther Horn.

Archiv für Hydrobiologie. Herausgegeben von Prof. Dr. A. Thienemann. Bd. XIII. Heft 3 u. 4. Verlag E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Erwin Nägele). Stuttgart 1922. 8°. S. 347-607—793. 6 Taf. u. 21 Textfig.

Die inhaltsreichen Hefte enthalten so mancherlei Entomologisches und für Entomologen Wichtiges z. B. über *Chironomus*-Arten der norddeutschen Tiefenfauna. Besondere Beachtung verdienen aber vor allem die Verhandlungen über die Gründungsversammlung der internationalen Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie in Kiel und Plön, 3.—6. August 1922: Ein Glanzerfolg für deutsche Energie und deutsche Wissenschaft in der jetzigen schweren Zeit! Walther Horn.

Jahrbuch der angewandten Naturwissenschaften. XXXII. Jahrg. 1920/21. Herausgegeben von Dr. A. Schlatterer. Verlag Herder & Co. Freiburg i. Br., 1922. 8°. 393+XVI S. 20 Taf. u. 48 Textfig. Preis 400 M. (+ Teuerungszuschlag).

Ein auffallend schön ausgestatteter Jahrgang mit dem bekannter vielseitigen Inhalt: Technik, Chemie, Forst- und Landwirtschaft, Medizin, Luftfahrt, Erdkunde, Himmelserscheinungen, Pflanzenzüchtung, drahtloser Über-seeverkehr, allerlei Fragen der Praxis und Totenschau. Für Entomologen so mancherlei: Zwiebelkrankheiten, Feinde von Gespinstpflanzen, Weidengall- und Stechmücken, Wollaus, Bienen usw.

Walther Horn.

Zander, E., Der Erlanger Bienengarten. Mit 12 Abbildungen. Verlag Theod. Fisher, Freiburg i. Br. 1922. 8°. 18 S.

Das Büchlein ist ein Führer durch die „Bienen-, Pflanzen- und Gedankenwelt" der bayrischen Landesanstalt für Bienenzucht.

Trappmann.

Archiv für Bienenkunde. Jahrg. III. Heft 6—8. Verlag Theod. Fisher Freiburg i. Br. 1922. 8°. Preis 15 + 15 + 20 M.

Heft 6: B. Manger, H. Hoffmann, Rennie-Boedicker, H. Raebiger, E. Wiegert u. K. Brünnich: Neue Bienenkrankheiten. Über die durch *Tarsonemus woodi* hervorgerufene Insel-Wight-Krankheit über den Paratyphus der Honigbiene und Katalepsie bei Bienenköniginnen. Bücherbesprechungen. — Heft 7: L. Armbruster: Vergleichende Eichungsversuche an Bienen und Wespen. Ein Beitrag zur Messung des mittelbaren Bienennutzens, der Bestäubung von Nutzpflanzen. — A. Koehler: Zur Funktion des Bienenstachels. — P. Herbst: Zur Biologie der Honigbiene in Chile. — K. Schmidt: Die Zeitschriften der Drory-Bibliothek (127 in- und ausländ.) Heft 8: J. Klek und L. Armbruster: Die Bienenkunde des Altertums. III. Columella und Plinius: Die Bienenkunde der Römer. — Jahrgang IV, Heft 1, 1922. Preis 20 M. (Jahrgang 50 M.) G. Ebert, Zur Massenentwicklung der Bienenvölker (2 Teile) und L. Armbruster, Brutnestmathematik und Brutnestbiologie. Mit Hilfe des Wägestockes zahlenmäßige Berechnung und kurvenmäßige Darstellung der Entwicklungsverhältnisse eines Versuchsvolkes, eine Messungsmethode die in der von Ebert ausgeführten Weise nur einen mathematischen Idealfall darstellen kann. Armbrusters Stellungnahme dazu als Biologe und Imker: bei seiner ruhigen Sachlichkeit und vollen Würdigung der Untersuchungsergebnisse Eberts ist die die Kritik ablehnende und sich verletzt fühlende Art Eberts unverständlich. — H. Friese, Über die treibende Kraft in der Bienenentwicklung. — A. Seibert, Eierlegende Arbeiterinnen trotz vorhandener normaler Königin. — Bücherbesprechungen.

Trappmann.

Gedruckt bei A. W. Hayn's Erben, Potsdam

Deutsches Entomologisches Institut
der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft
(früheres „Deutsches Entomologisches Museum").

Folgende Entomologen haben sich ihm bisher angeschlossen:

L. v. Heyden, Letzner, Rolph, Metzler, A. und C. Stern, Koltze, Roeschke, W. Horn, K. und Sigm. Schenkling, Leonhard, Hubenthal, v. Bennigsen, Stock, Kläger, Künnemann, Closs, Paul Meyer, Fiedler, Franklin Müller, C. Schaufuß.

Das Deutsche Entomologische Institut umfaßt vier Abteilungen:

I. Bibliothek. Außer Einzelbeständen sind folgende Bibliotheken vereinigt: Sommer, Roger, Herrich-Schäffer (zum Teil), A. Förster, Haag (der größte Teil), Lederer, Kraatz, Konow, O. Schwarz, Breddin, Th. Becker-Liegnitz.

Vermacht sind dem Institut die Bibliotheken Leonhard, Horn, Roeschke, Sigm. Schenkling, Stock, Dalla Torre (Separata), Franklin Müller, Kleine.

II. Publikations-Abteilung: Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

III. Abteilung für Insekten-Metamorphosen.

IV. Sammlungs-Archiv, welches folgende Kategorien umfaßt:

1. Biologische Sammlung (getrocknete und Alkohol-Präparate),
2. Sammlung von Monstrositäten, kranken und Krankheiten übertragenden Insekten, Inklusen,
3. Bildersammlung von Entomologen: Sie umfaßt außer Einzelbildern die Sammlungen Kraatz, Schaufuß, Koltze, v. Heyden und Staudinger & Bang-Haas, Ragusa. Vermacht ist die Sammlung Horn (inkl. Sammlung Rogenhofer, v. Hopffgarten und Chr. Schröder).
4. Sammlung historischer Dokumente: Sie umfaßt außer Manuskripten, Briefen usw. berühmter Entomologen die Korrespondenz Germar, Sommer, Heinemann, Kiesenwetter, Lederer, Harold (Teile), Ferrari, Kraatz, Kowarz, Schilsky, L. v. Heyden, Koltze, Bickhardt, Kuwert.
5. Insektensammlung, welche außer großen Einzelbeständen, Ausbeuten usw. folgende Kollektionen vereinigt:

Coleoptera: Kraatz, Letzner, Rottenberg, Rolph, A. und C. Stern, Metzler, Rivers, Hacker, O. Schwarz, K. und Sigm. Schenkling, Zang, v. Bennigsen, Backhaus, Kläger, Koltze, v. Heyden, Pape (Anthribiden und exot. Cruculioniden), Künnemann.

Hymenoptera: Konow, Frhr. v. Leonhardi.

Hemiptera (Heteroptera und Homoptera): Breddin.

Diptera: Lichtwardt

Lepidoptera: Pfützner, Saalmüller (Micros), O. Schultz, v. Gizycki.

Vereinigung zur Förderung des „Deutschen Entomologischen Institutes".

Die Vereinigung unterstützt das „Deutsche Entomologische Institut" in Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20, durch:

1. Überweisung von Insekten, biologischen Objekten, Literatur usw.,
2. Beihilfe zur Herausgabe der Zeitschriften „Entomologische Mitteilungen" und „Supplementa Entomologica".

Die Vereinigung besteht aus:

I. Abonnenten, welche vorläufig jährlich **600 Mark** (Ausländer **1200** bis **1500 Mark** je nach den Ländern: siehe II. Seite des Umschlags) zahlen,

II. Mitgliedern, welche die Zeitschrift jährlich mit einem Beitrag von mindestens 1000 Mark (Ausländer **2000—2500 Mark** je nach den Ländern: siehe II. Seite des Umschlags) unterstützen,

III. Ehrenmitgliedern.

Allen unter I.—III. Aufgeführten steht die Benutzung des Institutes und seiner Bibliothek sowie kostenlose Zustellung der Entomolog. Mitteilungen zu mit der Bestimmung, daß sich der Versand immer auf ein Jahr fortlaufend erneuert, falls nicht vierzehn Tage vor Schluß des Jahres eine schriftliche Kündigung bei der Redaktion einläuft. — Zahlungen können auf das Konto „Verein zur Förderung des Deutschen Ent. Institutes" bei der Dresdner Bank, Wechselstube A II in Berlin-Lichterfelde oder auf das Konto „Deutsches Ent. Institut" **Postscheckkonto** 104522 Postscheckamt Berlin erfolgen.

Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20. **Walther Horn**, Geschäftsführer.

„Entomologische Mitteilungen."

Die Zeitschrift erscheint 4—5 mal jährlich; sie bringt Originalarbeiten über Systematik, Biologie, Zoogeographie, Museologie, Nomenklatur, Bibliographie und Geschichte der Entomologie, ausserdem Rezensionen entomologischer und allgemein naturwissenschaftlicher Werke.

Die Abonnenten haben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 10,00 Mk. für die zweigespaltene Zeile (umfangreichere Inserate entsprechend billiger) berechnet werden.

„Supplementa Entomologica."

Eine selbständige, in zwanglosen Heften erscheinende Zeitschrift, die als Ergänzung der „Ent. Mitteil." gedacht ist. Bisher erschienen Heft 1—8 (1912—19). Gesamtpreis für Abonnenten der „Ent. Mitt." = **3000** Mark. Dabei **60%** **Ermäßigung** für Deutschland, Österreich, Ungarn, Polen, Rußland; **10 20%** Ermäßigung für die Länder mit mittlerer Valuta. Porto extra.

Deutsches Entomologisches Institut.
Berlin-Dahlem, Goßler-Str. 20.

Herausgeber und verantwortlicher Redakteur: Walther Horn in Dahlem.

tteilungen

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01268 0567